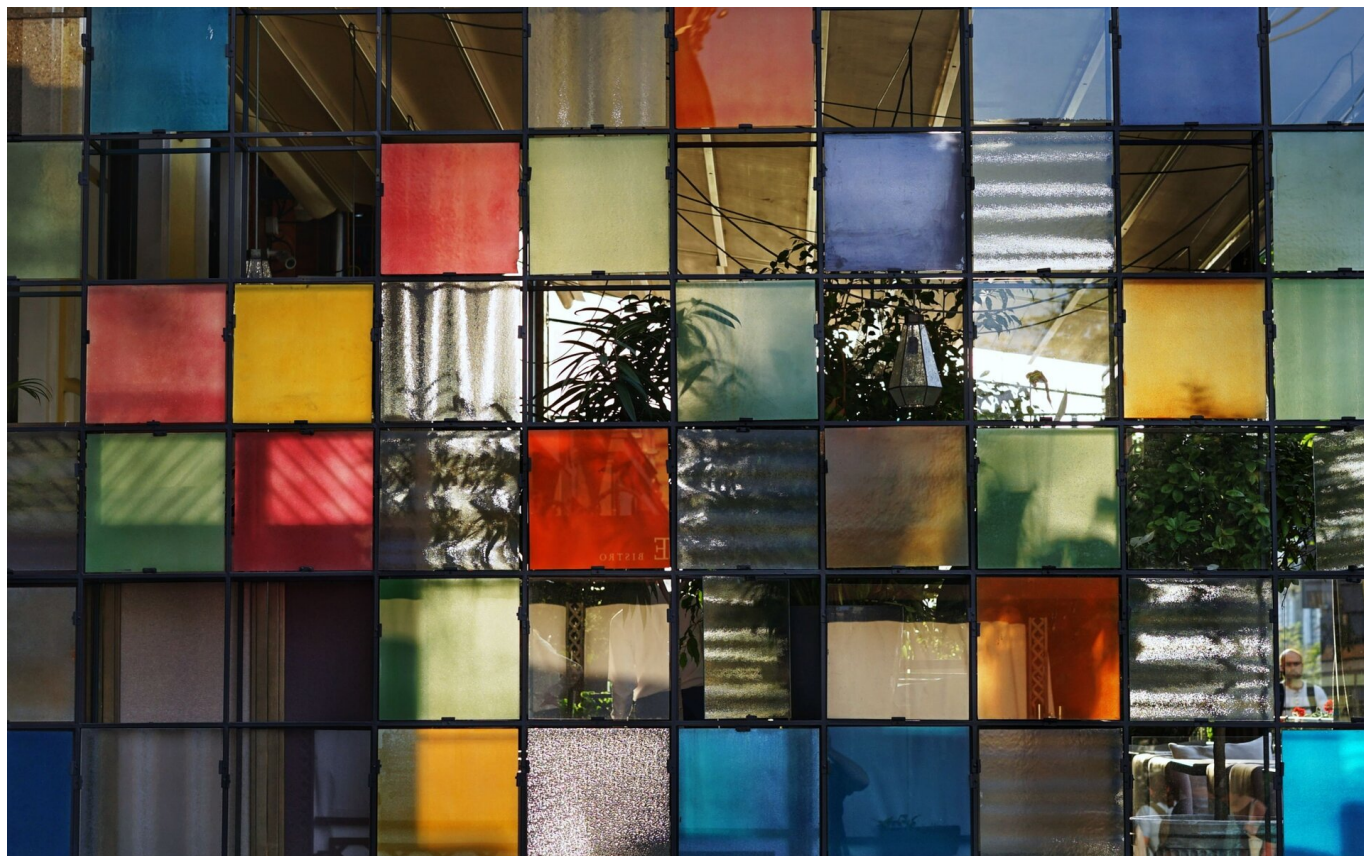
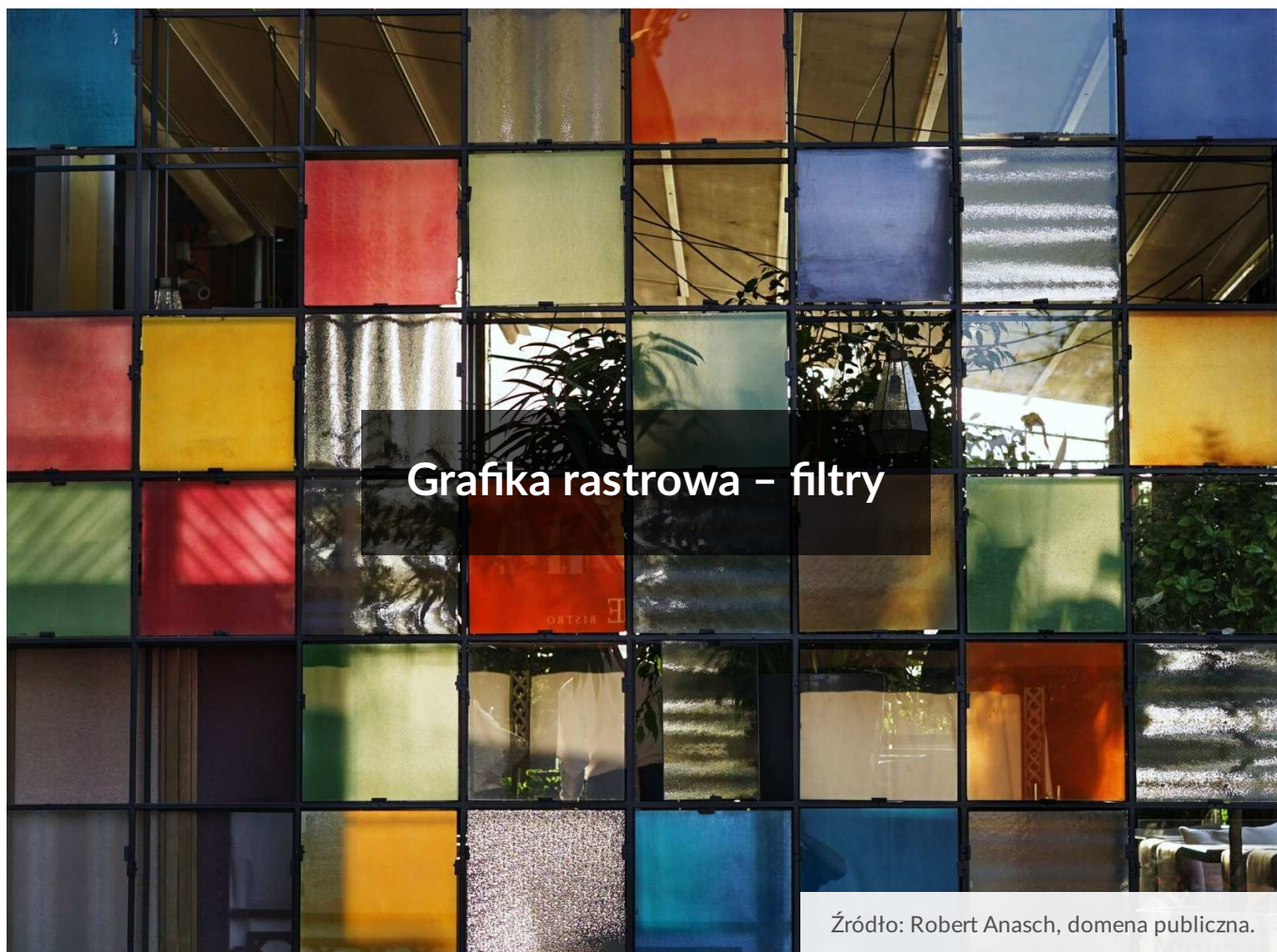




Grafika rastrowa – filtry

- Wprowadzenie
- Przeczytaj – GIMP
- Przeczytaj – Photoshop
- Prezentacja multimedialna
- Sprawdź się
- Dla nauczyciela



Fotografując, nie zawsze od razu otrzymujemy pożądaný efekt. Powodów jest wiele: poruszenie się fotografowanego obiektu, słabe oświetlenie, problemy z kadrowaniem.

Większość zdjęć można jednak poprawić, a wszystkie techniczne mankamenty przerobić za pomocą artystycznych manipulacji w programie graficznym. Służą do tego np. filtry. Zapoznaj się z ich właściwościami, czytając ten e-materiał.

Więcej informacji o grafice rastrowej znajdziesz w e-materiałach:

- [Grafika rastrowa,](#)
- [Grafika rastrowa – pędzle,](#)
- [Grafika rastrowa – selekcje,](#)
- [Grafika rastrowa – warstwy i maski,](#)
- [Grafika rastrowa – linie, ścieżki i kształty,](#)
- [Grafika rastrowa – transformacje,](#)
- [Grafika rastrowa – barwy i przygotowanie do druku,](#)
- [Grafika rastrowa – korekcja obrazu,](#)
- [Grafika rastrowa – typografia i tekst.](#)

Więcej ćwiczeń z zakresu grafiki rastrowej znajdziesz w e-materiale [Grafika rastrowa – ćwiczenia](#).

Twoje cele

- Prześledzisz, do czego służą filtry w programach do obróbki grafiki rastrowej.
- Przeanalizujesz różnorodność operacji oferowanych przez filtry i przećwiczysz ich wykorzystywanie.
- Scharakteryzujesz wybrane przez siebie filtry i możliwości ich zastosowania.

Przeczytaj – GIMP

Wszystko da się poprawić

„Poprawianie rzeczywistości” za pomocą retuszu zdjęć do niedawna było wyłączną domeną mediów i reklamy oraz przywilejem celebrytów. Jednak w ostatnich latach, za sprawą popularnych aplikacji z [filtrami](#), retusz zdjęć stał się nieodłącznym elementem naszej codzienności – narzędziem prostym w obsłudze i dostępnym dla każdego. Aplikacje takie jak Instagram czy Snapchat dają możliwość nieograniczonego ingerowania w obraz i dowolnego modyfikowania go. Oczywiście, stosowane w nich [filtry AR](#) działają w inny sposób niż te znajdujące się w programach graficznych, ale uzyskany efekt jest podobny. Główny cel użytkowników to udoskonalenie sfotografowanego obiektu. Często jednak retusz nie ogranicza się jedynie do poprawienia drobnych niedoskonałości, kolorów czy ostrości, ale polega np. na zdecydowanej zmianie wyglądu uwiecznionej osoby.

Zdarza się, że aplikacje z filtrami, które z zasady mają służyć niewinnej zabawie swoim wizerunkiem, przyczyniają się do pogłębiania kompleksów, a nawet zaburzeń psychicznych wśród młodzieży. Pozwalają użytkownikom kreować w mediach społecznościowych swój nierzeczywisty, nienaturalnie wyidealizowany obraz, co negatywnie wpływa na samoocenę, zwłaszcza w przypadku bardzo młodych osób.

Jak pokazują badania, coraz więcej nastolatków uważa, że nie wygląda wystarczająco dobrze na zdjęciach bez filtrów lub w ogóle nie akceptuje swojego prawdziwego wyglądu. Tworząc nierzeczywiste wzorce urody, filtry podsycają ciągłe skupianie uwagi na cechach zewnętrznych oraz skłaniają użytkowników do poddawania własnego cyfrowego obrazu nieustannej edycji. Wszystko to, by osiągnąć „doskonały”, iluzoryczny efekt.

Filtry

Pobierz pliki, aby odtworzyć procesy omówione w materiale

Źródło: domena publiczna.

Plik o rozmiarze 7.41 MB w języku polskim

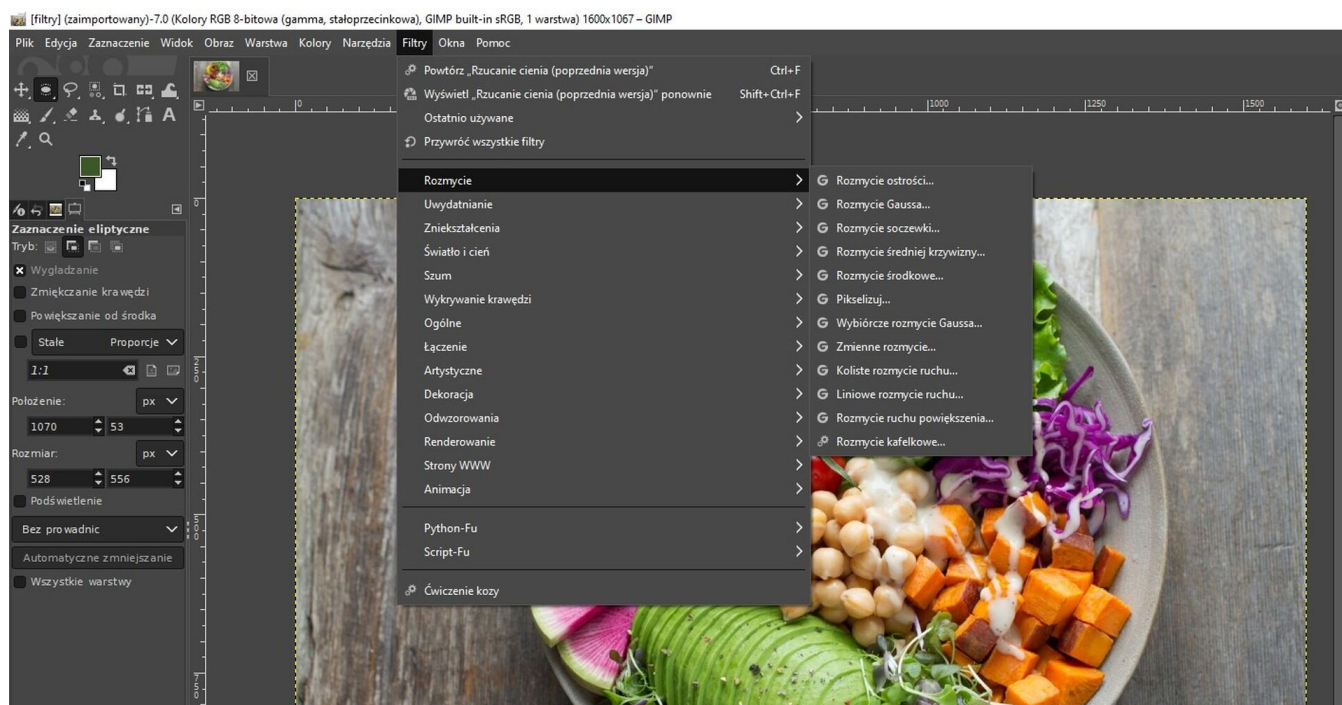
Filtry to narzędzia programu graficznego, które służą do przerabiania i renowacji zdjęć, a także do ich kreatywnego przetwarzania – dając np. efekt olejnego obrazu czy malowanego na szkłe witrażu. Za pomocą filtrów można też uzyskać unikatowe przekształcenia, oparte na różnorodnych zabiegach świetlnych, kompozycyjnych i tak dalej. Aby zastosować filtr, należy wybrać polecenie z menu **Filtry**.

W wyborze filtrów mogą pomóc następujące wskazówki:

- Filtrów używamy do zaznaczenia lub do aktywnej, widocznej warstwy.
- Niektórych rodzajów filtrów można używać wyłącznie na obrazach RGB.
- Niektóre filtry przetwarzane są tylko w pamięci RAM. Jeżeli komputer nie dysponuje zasobami RAM (wymaganymi, by przeprocesować efekty filtrów), to system zazwyczaj wyświetla komunikat o błędzie.

Filtry w GIMP-ie

Program GIMP udostępnia ogromną liczbę filtrów, które możemy stosować do edycji fotografii, retuszu zdjęć czy do uzyskiwania specjalnych efektów. W zależności od tego, jaki efekt chcemy otrzymać, mamy do wyboru między innymi: Rozmycie, Uwydatnianie, Ogólne, Artystyczne i wiele innych. Większość filtrów otwiera okno dialogowe w którym możemy ustawić własne parametry, w niektórych oknach można uzyskać podgląd efektu naszych działań. Filtry otwieramy z zakładki **Filtry**.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Wspólne opcje filtrów

Większość z okien pojawiających się po wybraniu filtra posiada wspólne opcje.

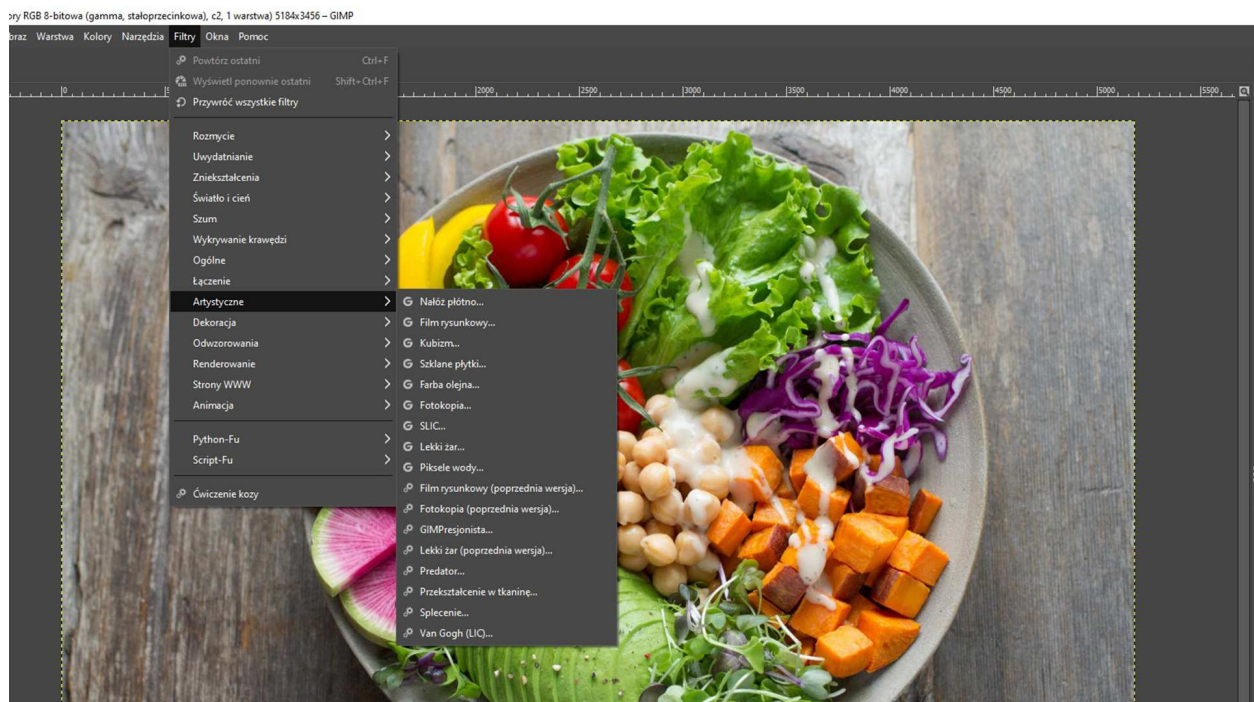
- **Ustawienia** – ustawienia wstępne filtrów różnią się od ustawień wstępnych narzędzi. Możemy wybrać ustawienia ostatnio używane z listy lub utworzyć własne i zapisać je, tak by w przyszłości móc zawsze używać tych samych ustawień wybieranych z tej właśnie listy, co znacznie przyspieszy pracę.
- **Podgląd** – kiedy ta opcja jest zaznaczona (domyślnie), zmiany w obrazie są bezpośrednio wyświetlane, jednak nie są nanoszone na oryginalny plik do momentu

kliknięcia przycisku OK.

- **Podziel widok** – gdy opcja jest zaznaczona, widok obrazu jest podzielony na dwie części, po lewej stronie znajduje się zastosowany filtr, po prawej – widok oryginalny. Kliknij i przeciągnij tę linię podziału, aby ją przesunąć i kliknij z przytrzymaniem **Ctrl**, aby zmienić jej orientację.

Filtry artystyczne

W programie GIMP filtry dodające graficzne efekty, nawiązujące do różnych gatunków sztuki, znajdują się w zakładce **Filtry | Artystyczne**.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Korzystając z nich, można w łatwy sposób przekształcić zdjęcie i uzyskać wrażenie innego medium, np. witrażu czy wydruku na płótnie.



Przykładowe działania filtrów: prawa górna ćwiartka – zdjęcie oryginalne, prawa dolna – Szklane płytki, lewa dolna – Kubizm, lewa górna – Nałóż płótno.

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Filtr Wiatr

Poza filtrami artystycznymi rozmaite narzędzia znajdziemy w zakładce **Filtry | Zniekształcenia** – warto je wszystkie przetestować i własnoręcznie sprawdzić, jakie efekty można uzyskać. Przykładowo, wypróbujmy filtr **Wiatr**, który dodaje efekt ruchu.

Efekt przed i po:



Oryginalne zdjęcie.

Źródło: Jay Argame, dostępny w internecie: unsplash.com [dostęp 31.08.2022], domena publiczna.

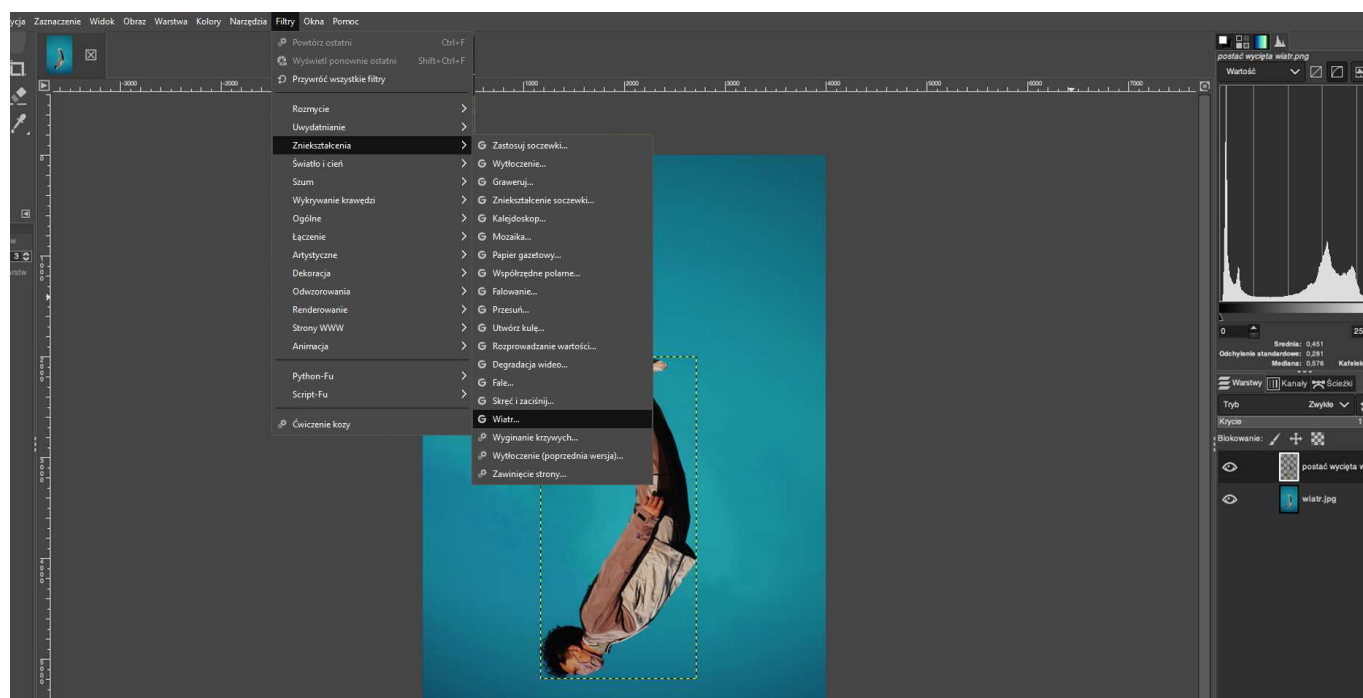


Zdjęcie z wykorzystaniem filtra Wiatr.

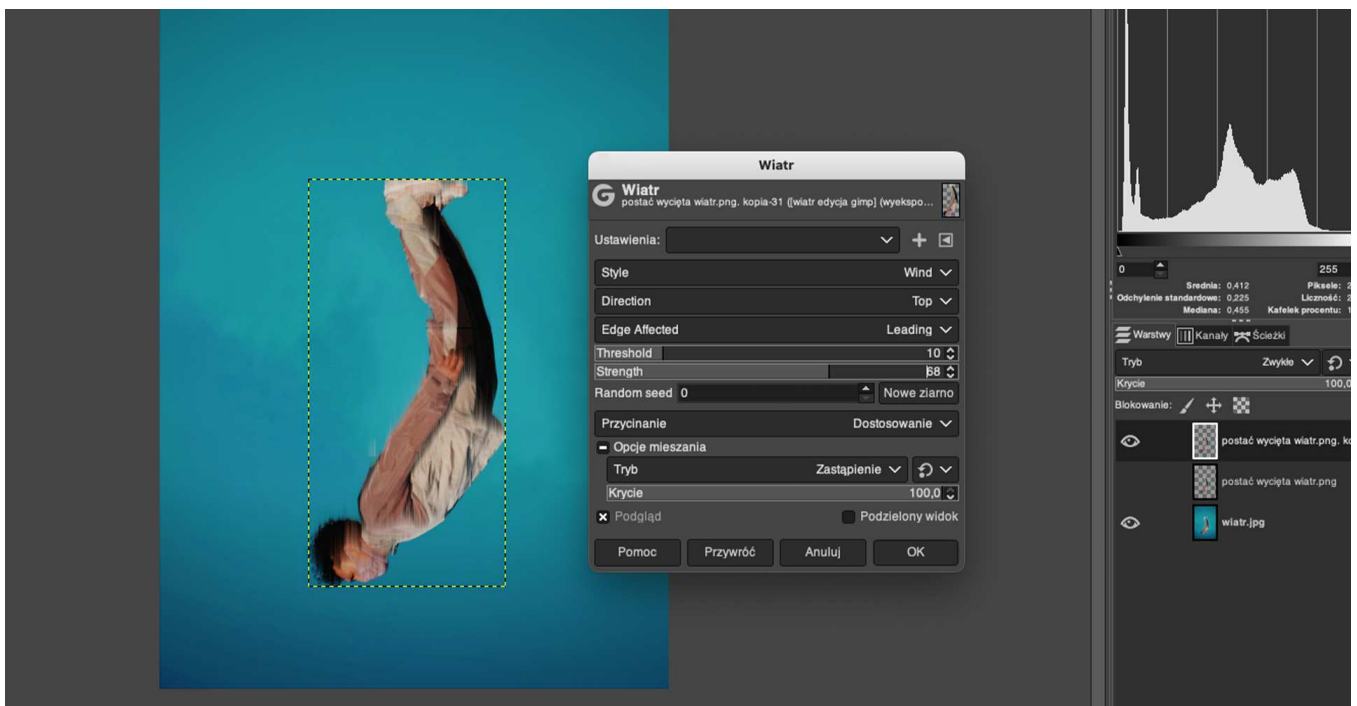
Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Na załączonej grafice użyto kilkakrotnie efektu Wiatr z kierunkiem do góry (Direction: Top). W paczce ze zdjęciami znajdziesz wyciętą już postać – nałóż ją jako warstwę na oryginalne zdjęcie. Pamiętaj, aby pracować na skopiowanej warstwie, tak by oryginalna była zachowana.

Z paska opcji wybieramy Filtry | Zniekształcenia | Wiatr.



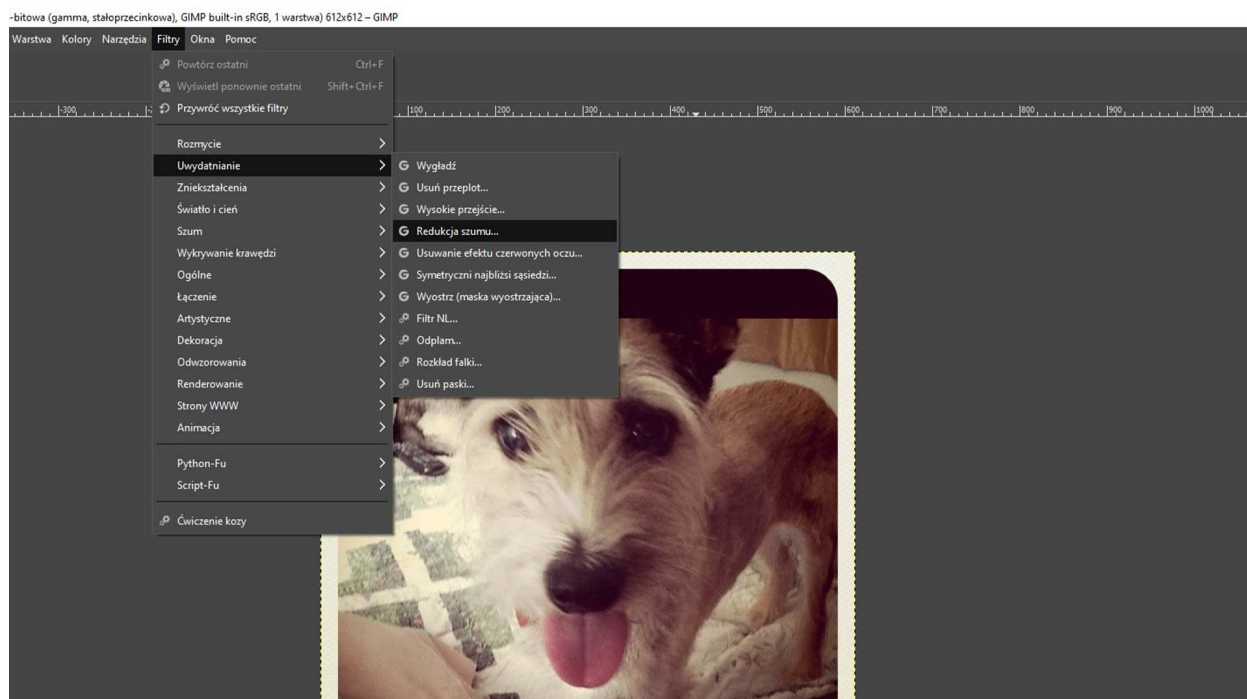
W wyskakującym oknie pojawią się różne opcje filtra, niektóre z nich mają angielskie nazwy. GIMP jest programem tłumaczonym przez zespół wolontariuszy – w październiku 2022 r. przetłumaczono już 91% komunikatów, które zawiera *interface* programu. Jeśli mamy wątpliwości, co daje konkretny parametr, warto skorzystać z opcji Podgląd. Dzięki niej na bieżąco widzimy wprowadzane zmiany, bez faktycznego nadpisywania oryginalnego pliku. Możemy też skorzystać z opcji Podzielony widok, w której wprowadzane zmiany są widoczne tylko na połowie obrazu.



Filtr Szum

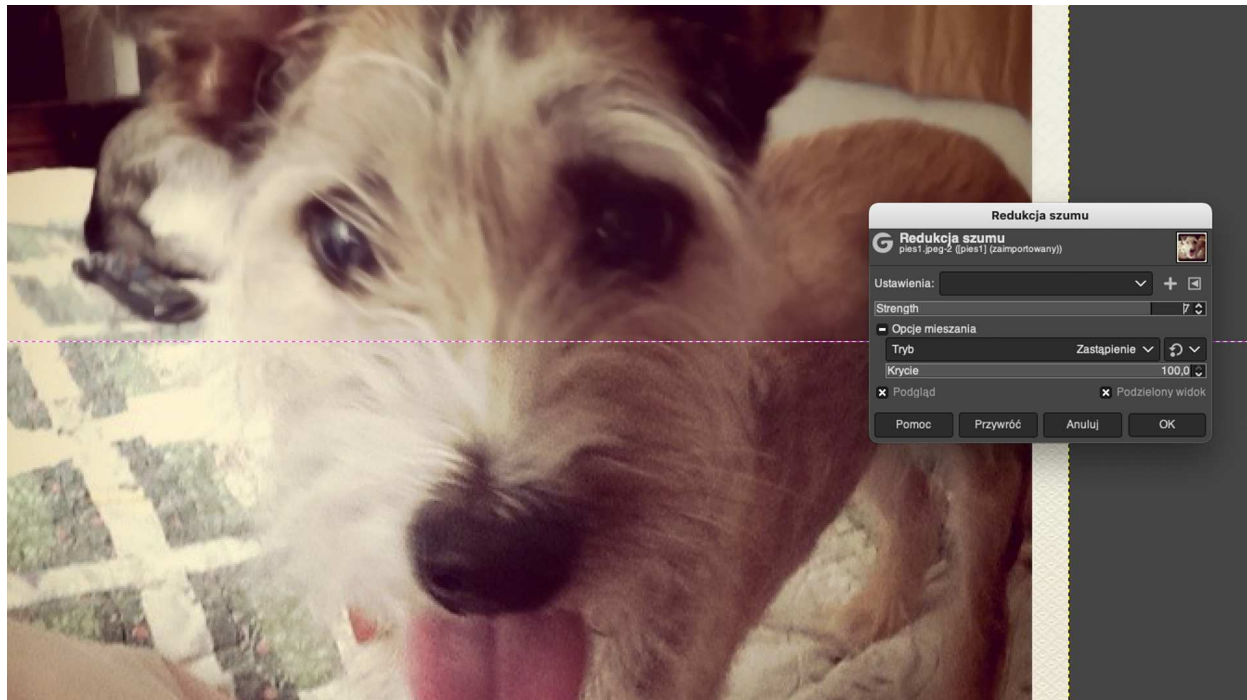
Bardzo przydatnym i często używanym do zdjęć filtrem jest Szum – dodaje on efekt fotografii analogowej lub retro, a także używany jest do redukcji ilości **szumu** na zdjęciu. Na początek sprawdźmy, jak wygląda redukcja szumu.

Otwórzmy zdjęcie szum1 w programie GIMP. Wybierzmy z paska opcji Filtry | Uwydatnianie | Redukcja szumu.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Następnie, w wyskakującym oknie ustawiamy parametry dopasowane do danego zdjęcia i ustawiamy wartość parametru **Strength** (siła) na 7. Przy podzielonym widoku od razu możemy zauważyć różnicę.



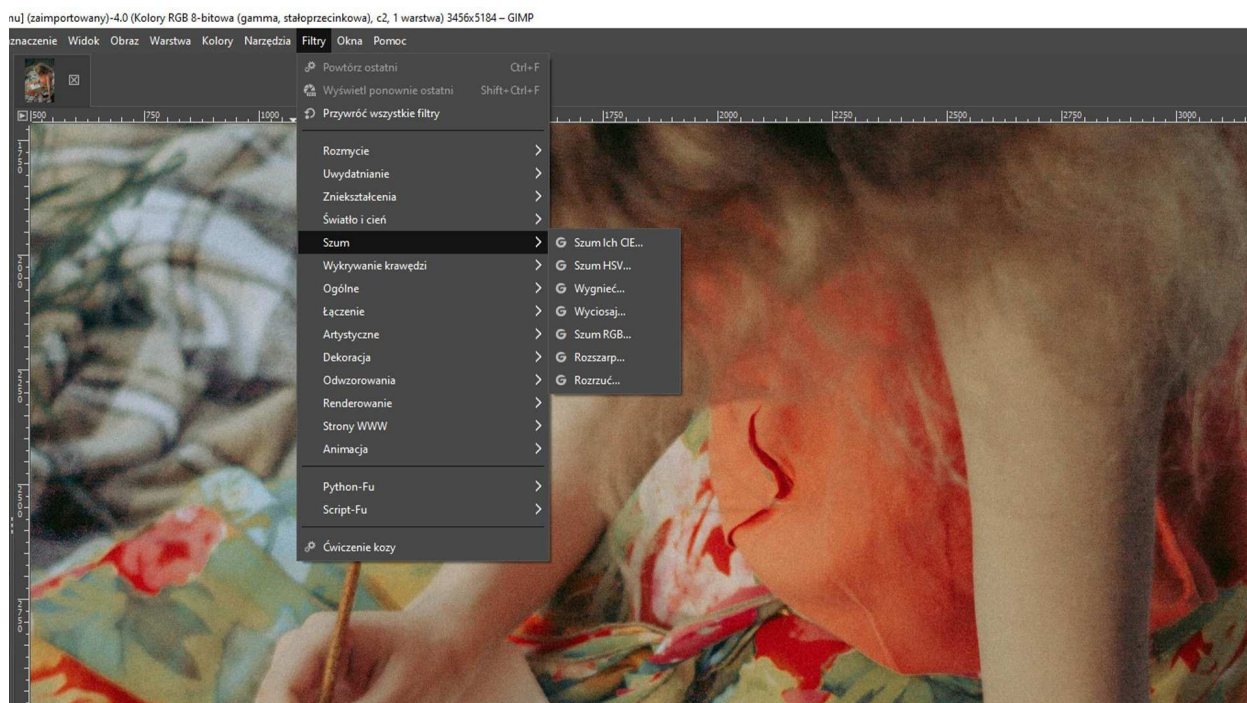
Górna część grafiki przedstawia zdjęcia po redukcji szumu, dolna – przed redukcją.

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Wszystkie filtry dodające szum w GIMP-ie mają wspólną opcję **Random seed** (ziarno losowości), która odpowiada za rozmieszczenie zmienionych pikseli na obrazie – pozwala to zmieniać efekt końcowy, a jednocześnie umożliwia jego powtórzenie. Część filtrów ma

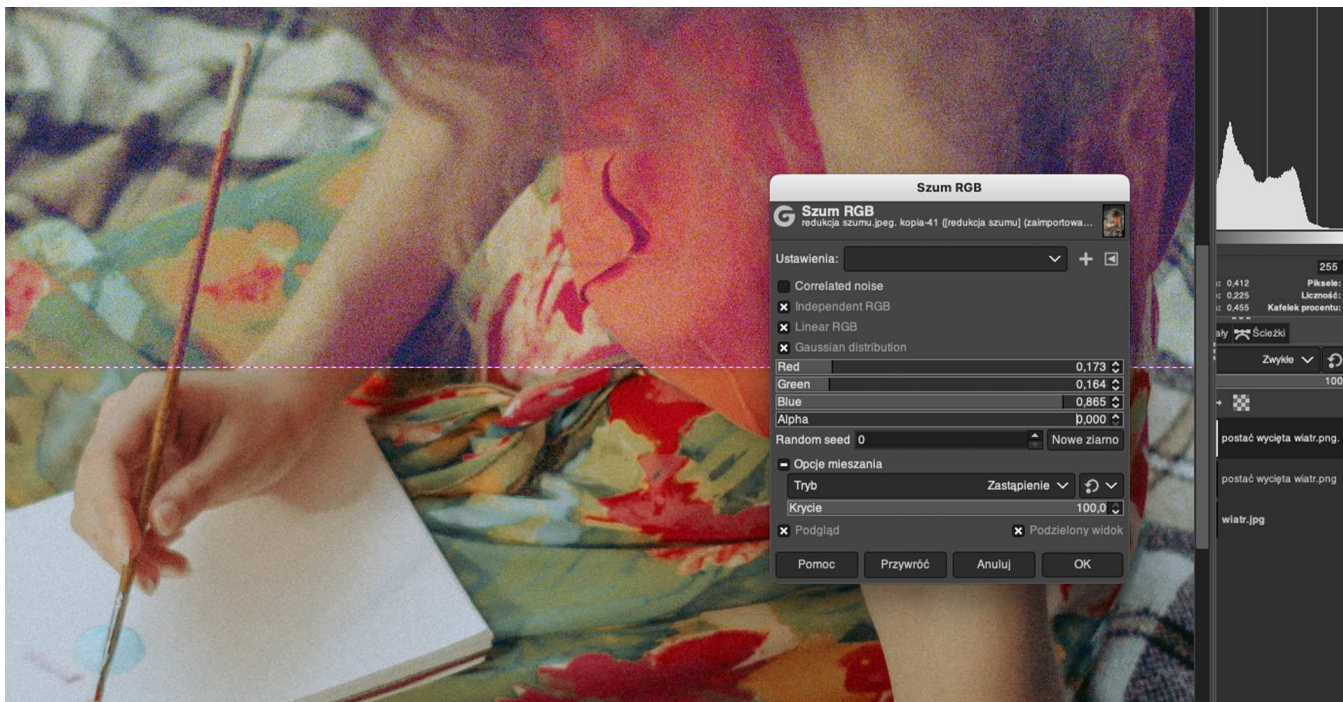
także wspólną opcję Randomisation (%) (randomizacja), której wartość określa, jaka część pikseli w sposób losowy ma być dotknięta zmianami.

- Filtry Szum Ich CIE i Szum HSV tworzą szum w aktywnej warstwie lub zaznaczeniu, wykorzystując różne modele kolorów.
- Filtr Wygnieć zmienia kolory pikseli na losowe, oryginalne wartości nie są brane pod uwagę. Wszystkie lub tylko niektóre piksele w aktywnej warstwie lub zaznaczeniu są zmieniane.
- Filtr Wyciosaj zastępuje kolor danego piksela wartością losowo wybraną z kwadratu 3×3 piksele, w którego środku się znajduje.
- Filtr Szum RGB zmienia wartości RGB dotkniętych nim pikseli. Szum rozłożony jest zgodnie z rozkładem normalnym, co znaczy że większość kolorów zmieniona jest o niedużą wartość, a im większa zmiana, tym mniejszej ilości pikseli dotyczy.
- Filtr Rozszarp daje efekt przypominający rozplýwanie się obrazu w dół. Jeśli piksel ma być rozmazany, istnieje 80% szans, że zostanie zastąpiony wartością piksela znajdującego się bezpośrednio nad nim – w przeciwnym razie używany jest jeden z dwóch pikseli na lewo lub prawo od tego, który znajduje się nad nim.
- Filtr Rozrzuc zamienia każdy piksel w aktywnej warstwie lub zaznaczeniu na inny losowo wybrany piksel o określonej przez użytkownika wartości. Działa to na przejściach kolorów, a nie na obszarach o jednolitym kolorze. Nie jest wprowadzany żaden nowy kolor.



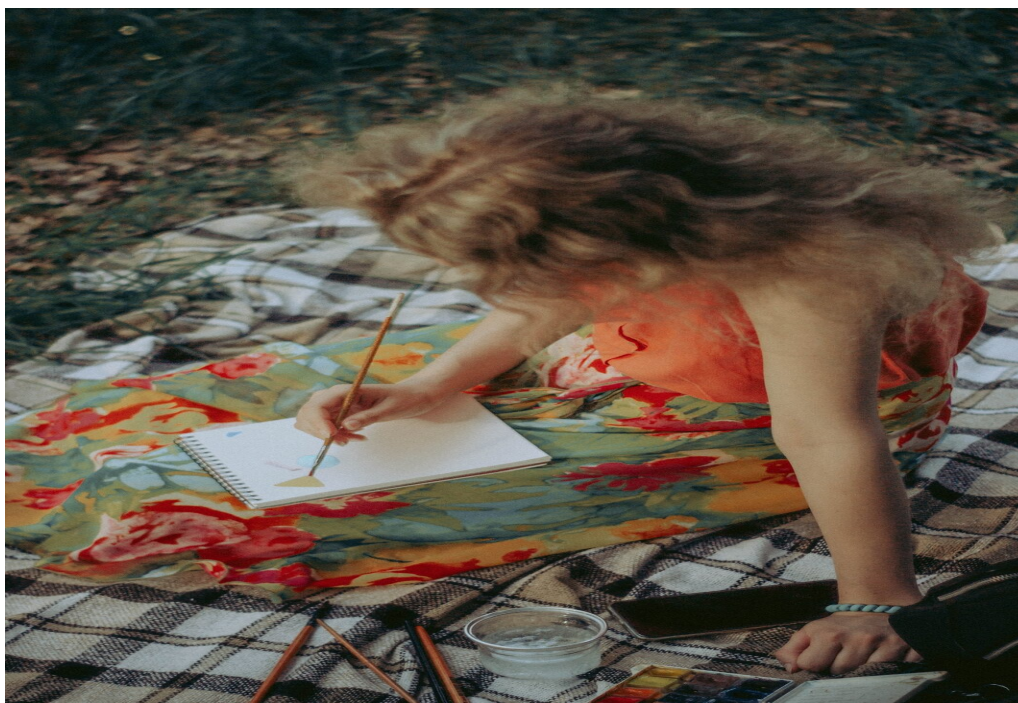
Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Przekonajmy się, jak działa szum na przykładzie Szumu RGB, nałożonego na zdjęcie szum2. Wybieramy Filtry | Szum | Szum RGB.

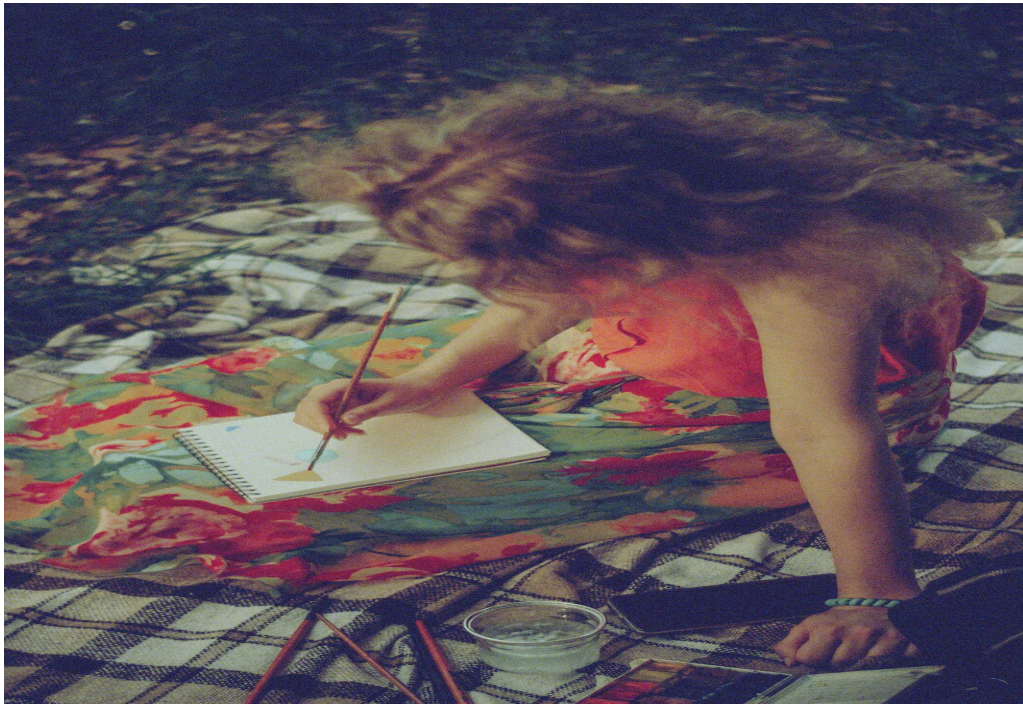


Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Bardzo ciekawym rozwiązaniem jest dodawanie określonej przez nas ilości szumu w konkretnym kolorze, co może zmienić zupełnie klimat zdjęcia. Na screenie ustawiono wysoki szum koloru niebieskiego, przez co zdjęcie nabrało delikatnego odcienia. Efekt można porównać w galerii:



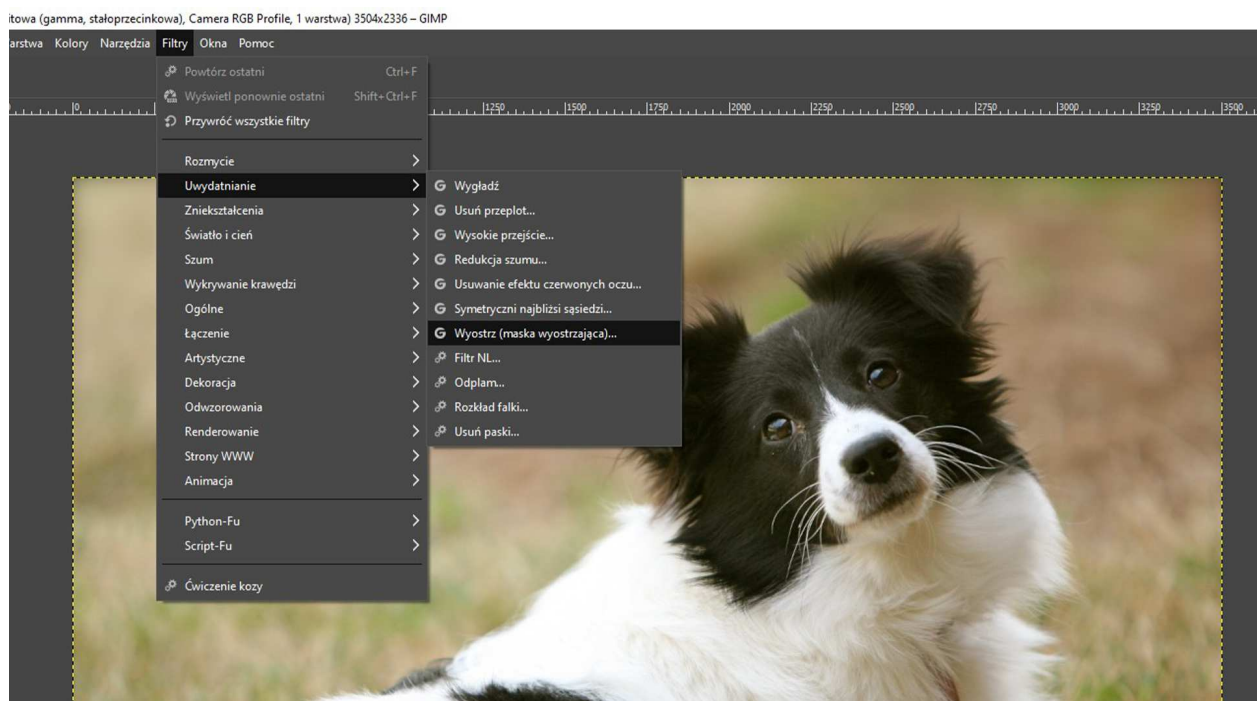
Źródło: Roman Melnychuk, dostępny w internecie: unsplash.com [dostęp 31.08.2022], domena publiczna.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

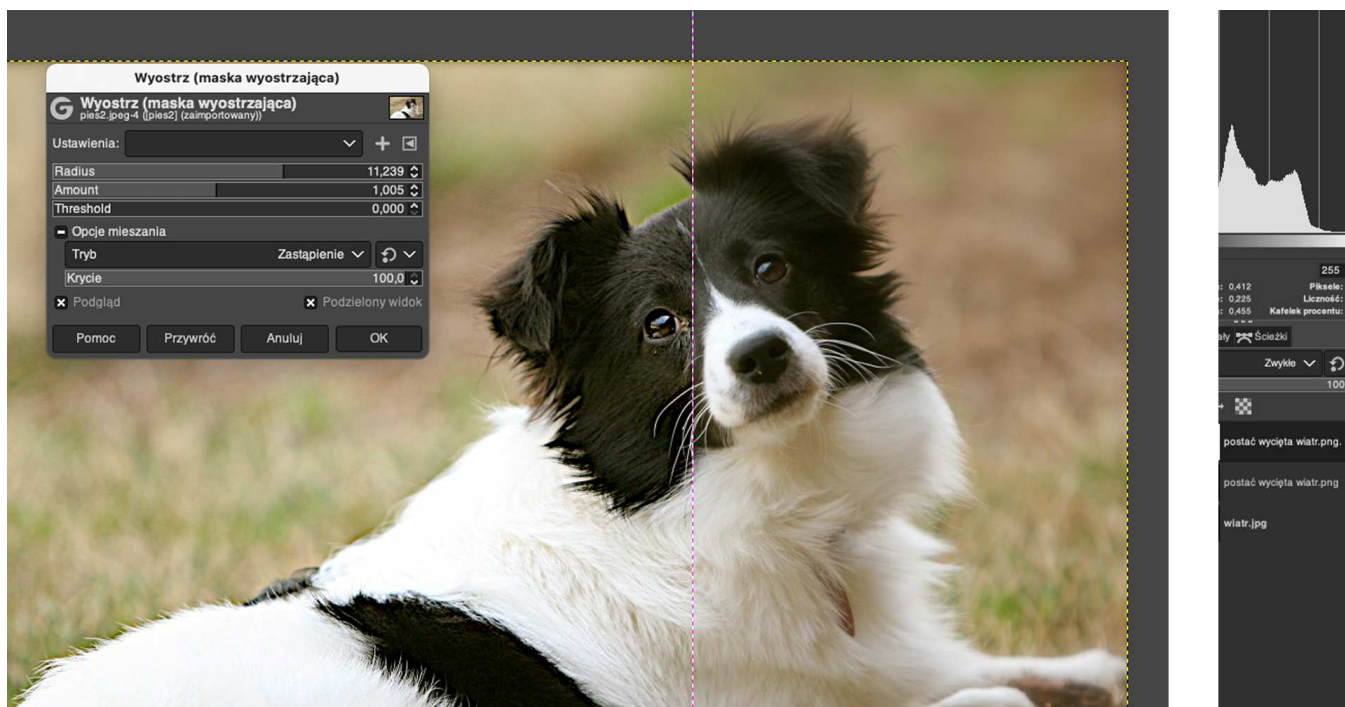
Wyostrzanie

GIMP oferuje również narzędzie do wyostrzania, które wpływa bezpośrednio na warstwę, na której pracujemy. Dla bezpieczeństwa warto zatem najpierw zrobić kopię tej warstwy, a dopiero na niej zastosować filtr. W razie niepowodzenia, w każdej chwili, będzie można wrócić do oryginalnego obrazu.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Otwieramy zdjęcie wyostwienie w programie GIMP. Następnie wybieramy z menu Filtry | Uwydatnianie | Wyostrz (maska wyostrzająca). Ustawiamy parametr Amount (ilość) – to stopień wyostwienia określający kontrast pikseli na krawędziach obiektów, a także Radius, (promień) czyli szerokość wyostwienia wyrażona w pikselach – im wyższą wartość wprowadzimy, tym intensywność wyostwienia będzie wyższa. Treshold (próg) z kolei pozwala wygładzić drobne detale, dzięki czemu wyostwienie nie będzie wyglądało sztucznie.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Efekt nałożenia filtra wygląda następująco:

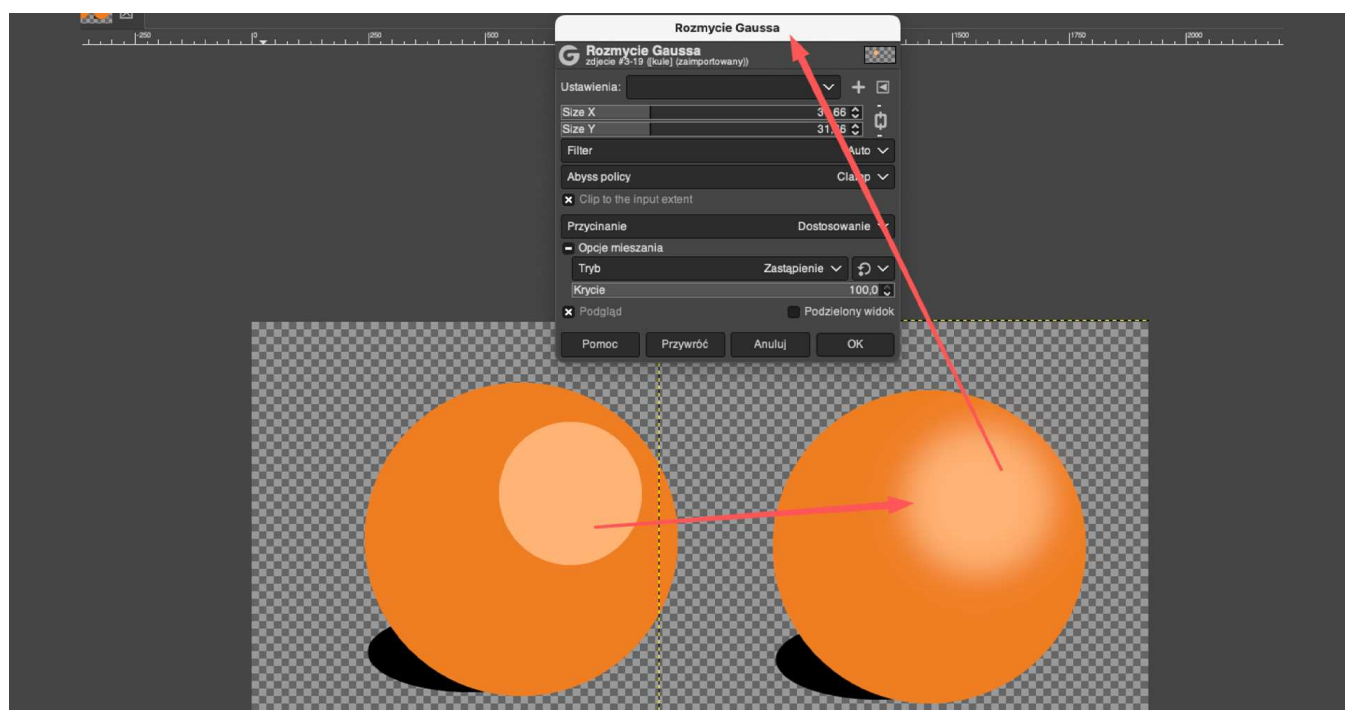


Rozmycie

Efekt rozmycia używany jest głównie do takich powierzchni jak skóra, ściana, jednolite tło lub do fragmentów zdjęcia, które co prawda nie są jednolite, jednak mają stanowić tło dla wyraźnych obiektów. Innymi słowy – można w ten sposób sztucznie uzyskać głębię ostrości, w której pierwszy plan jest wyraźny, a dalszy rozmyty.

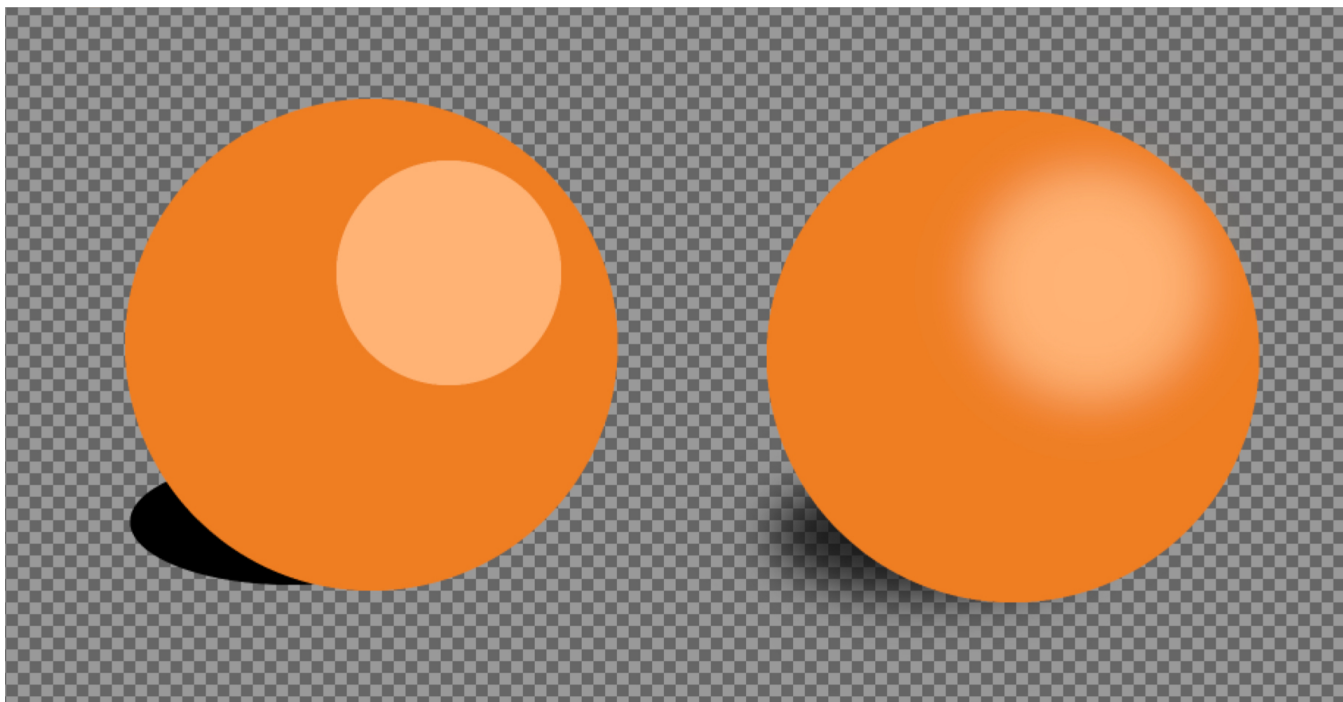
GIMP oferuje nam kilkanaście różnych typów rozmyć, w tym dające efekt braku ostrości soczewki, pikselizacji czy ruchu. Ich działanie najlepiej przetestować i sprawdzić samodzielnie, aby odpowiadały zamierzonym celom twórczym.

Żeby zademonstrować przykładowe działanie filtru rozmycia, zaczniemy od narysowania dwóch kół i elipsy, która będzie „cieniem kuli” powstałej z dwóch kół. Każde z nich rysujemy na osobnej warstwie. Zaczynamy rozmywanie od koła – jest ono umieszczone na samej górze, imitującej światło. Wybieramy z menu **Filtry | Rozmycie | Rozmycie Gaussa**.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Przechodzimy na warstwę znajdującą się niżej. Aby ponowić filtr, wystarczy kliknąć **Filtry** i wybrać pierwszą pozycję z listy (skrót **Ctrl + F**). Wówczas zostanie on zastosowany z identycznymi ustawieniami jak na pierwszej warstwie. Jeśli natomiast chcemy zmienić te ustawienia, musimy powtórzyć całą operację.



Po lewej stronie jest grafika bez edycji, po prawej z zastosowanym efektem rozmycia w celu uzyskania efektu światła i cienia.

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Podsumowanie

GIMP posiada duży wachlarz dostępnych filtrów, warto je testować samodzielnie, aby odkrywać nowe możliwości tych narzędzi. To samo zdjęcie, „potraktowane” różnymi filtrami, może trafić w odmienne miejsca. Pejzaż przedstawiający człowieka na tle doliny, wystylizowany na „retro fotografię” pasuje np. do postów czy artykułów o tematyce historycznej. Ten sam kadr, ale odpowiednio rozjaśniony, nasycony kolorami, świetnie sprawdzi się jako zdjęcie reklamowe dla biura podróży, a po uproszczeniu może zostać nadrukiem na turystycznej koszulce. Warto zapoznać się z możliwościami poszczególnych opcji, a jeśli mamy poczucie, że czegoś brakuje – poszukać darmowych filtrów dostępnych w internecie.

Słownik

filtr AR

filtr wykorzystujący rzeczywistość rozszerzoną (ang. *augmented reality*) pozwalający w czasie rzeczywistym nakładać efekty wizualne na obraz z kamery

filtr graficzny

algorytm służący do przetwarzania danych składających się na obraz; filtracja jest operacją na pikselach obrazu źródłowego, w wyniku której powstaje nowy obraz

szum

w fotografii cyfrowej: losowo umieszczone piksele ze zmienioną jasnością lub barwą

Przeczytaj – Photoshop

Wszystko da się poprawić

„Poprawianie rzeczywistości” za pomocą retuszu zdjęć do niedawna było wyłączną domeną mediów i reklamy oraz przywilejem celebrytów. Jednak w ostatnich latach, za sprawą popularnych aplikacji z [filtrami](#), retusz zdjęć stał się nieodłącznym elementem naszej codzienności – narzędziem prostym w obsłudze i dostępnym dla każdego. Aplikacje takie jak Instagram czy Snapchat dają możliwość nieograniczonego ingerowania w obraz i dowolnego modyfikowania go. Oczywiście, stosowane w nich [filtry AR](#) działają w inny sposób niż te znajdujące się w programach graficznych, ale uzyskany efekt jest podobny. Główny cel użytkowników to udoskonalenie sfotografowanego obiektu. Często jednak retusz nie ogranicza się jedynie do poprawienia drobnych niedoskonałości, kolorów czy ostrości, ale polega np. na zdecydowanej zmianie wyglądu uwiecznionej osoby.

Zdarza się, że aplikacje z filtrami, które z zasady mają służyć niewinnej zabawie swoim wizerunkiem, przyczyniają się do pogłębiania kompleksów, a nawet zaburzeń psychicznych wśród młodzieży. Pozwalają użytkownikom kreować w mediach społecznościowych swój nierzeczywisty, nienaturalnie wyidealizowany obraz, co negatywnie wpływa na samoocenę, zwłaszcza w przypadku bardzo młodych osób.

Jak pokazują badania, coraz więcej nastolatków uważa, że nie wygląda wystarczająco dobrze na zdjęciach bez filtrów lub w ogóle nie akceptuje swojego prawdziwego wyglądu. Tworząc nierzeczywiste wzorce urody, filtry podsycają ciągłe skupianie uwagi na cechach zewnętrznych oraz skłaniają użytkowników do poddawania własnego cyfrowego obrazu nieustannej edycji. Wszystko to, by osiągnąć „doskonały”, iluzoryczny efekt.

Filtry

Pobierz pliki, aby odtworzyć procesy omówione w materiale

Źródło: domena publiczna.

Plik o rozmiarze 7.41 MB w języku polskim

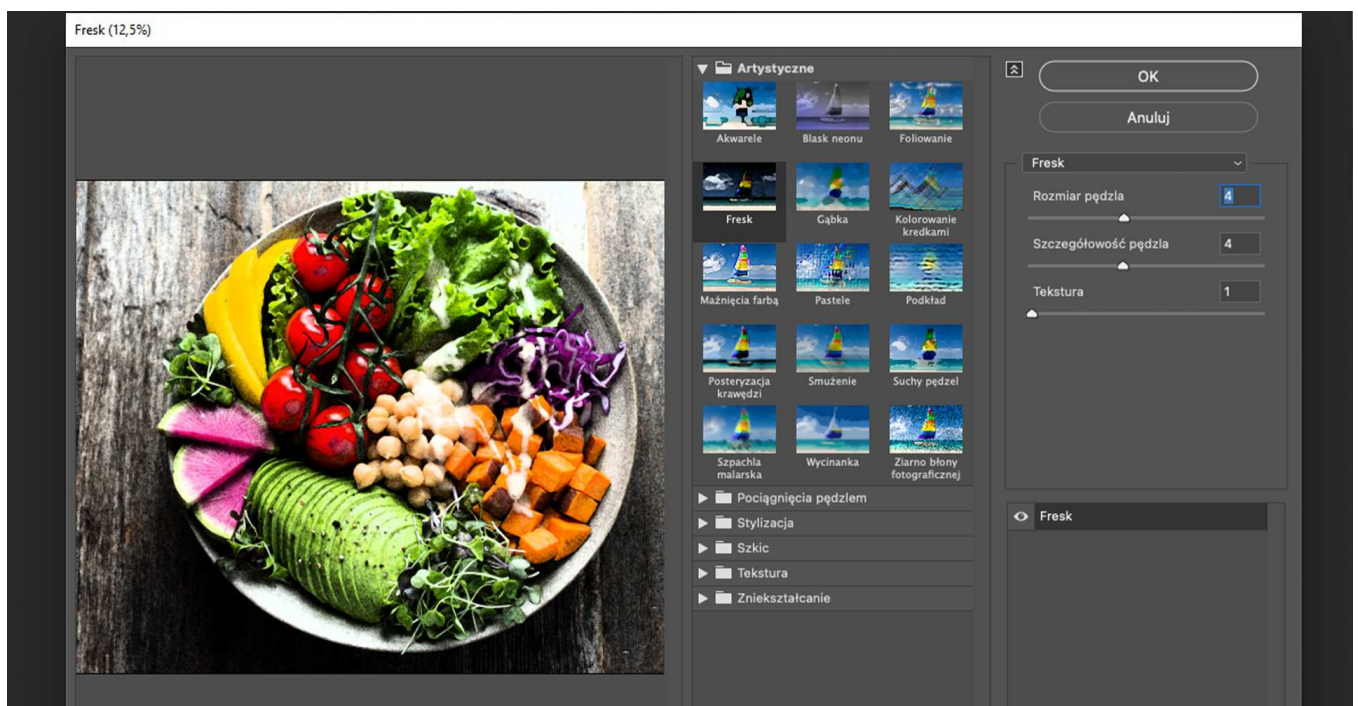
Filtry to narzędzia programu graficznego, które służą do przerabiania i renowacji zdjęć, a także do ich kreatywnego przetwarzania – dając np. efekt olejnego obrazu czy malowanego na szkłe witrażu. Za pomocą filtrów można też uzyskać unikatowe przekształcenia, oparte na różnorodnych zabiegach świetlnych, kompozycyjnych i tak dalej. Aby zastosować filtr, należy wybrać polecenie z odpowiedniego przybornika, z menu **Filtr**.

W wyborze filtrów mogą pomóc następujące wskazówki:

- Filtrów używamy do zaznaczenia lub do aktywnej, widocznej warstwy.
- Niektórych rodzajów filtrów można używać wyłącznie na obrazach RGB.
- Do pracy z obrazami 8-bitowymi stosujemy wszystkie filtry, z kolei do obrazów 16 i 32-bitowych część filtrów nie będzie działać.
- Niektóre filtry przetwarzane są tylko w pamięci RAM. Jeżeli komputer nie dysponuje zasobami RAM (wymaganymi, by przeprocesować efekty filtrów), to system zazwyczaj wyświetla komunikat o błędzie.

Galeria filtrów

Galeria filtrów, dostępna w menu **Filtr | Galeria filtrów**, zawiera podgląd wielu dostępnych efektów specjalnych. Nie wszystkie filtry zawarte w menu **Filtr** są dostępne w **Galerii filtrów**.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

W trakcie pracy można stosować kilka filtrów na jednym obrazie, zmieniać ich kolejność, włączać lub wyłączać wybrany efekt filtra, a także zerować jego opcje.

W ten sposób możemy uzyskać wiele artystycznych przekształceń obrazu.

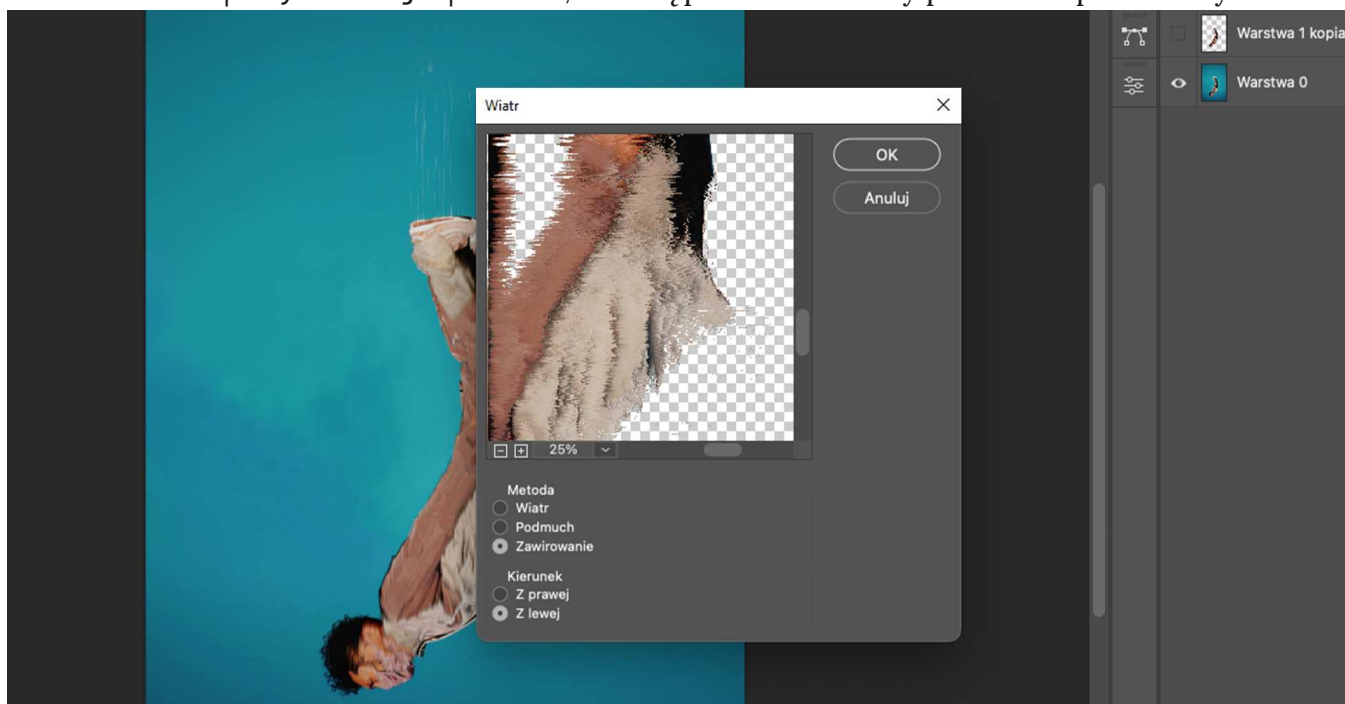


Przykład zastosowania filtrów: prawa górna ćwiartka – bez zmian, prawa dolna – witraż, lewa dolna – błyszczące krawędzie, lewa górna – kontury tuszem.

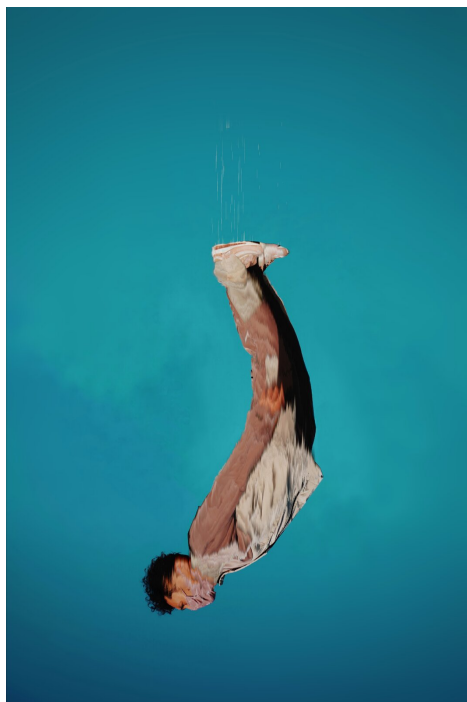
Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Poza galerią filtrów, ciekawe efekty znajdziemy też w zakładce **Filtr | Stylizacja**. Warto je przetestować i własnoręcznie sprawdzić, w czym są pomocne.

Przykładowo przetestujmy filtr **Wiatr**, który dodaje efekt ruchu na zdjęciu. Wybieramy z menu **Filtr | Stylizacja | Wiatr**, a następnie ustawiamy pozostałe parametry filtra.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

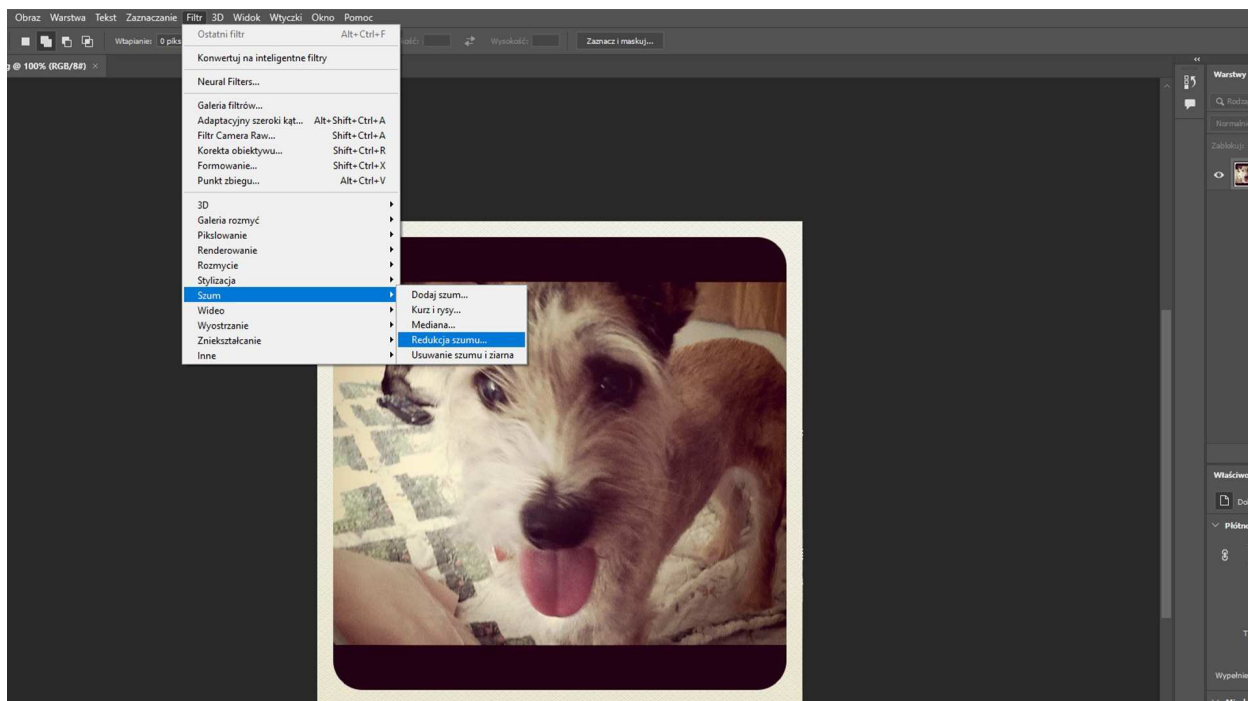
Na załączonej grafice nałożono warstwę z wyciętą sylwetką na oryginalne zdjęcie, a następnie użyto na niej kilkukrotnie efektu **Wiatr**, z metodą **Wiatr** i raz z metodą **Zawieranie**. Pamiętaj, aby pracować na skopiowanej warstwie, z samą postacią, tak by oryginalna wersja obrazu była zachowana na wypadek, gdyby uzyskany efekt nie był zadowalający – można wtedy łatwo zacząć pracę od nowa.

Filtr Szum

Bardzo przydatnym i często używanym do zdjęć filtrem jest Szum – nadaje on efekt fotografii analogowej lub retro. Czasami bywa też używany, by zredukować ilość **szumu** na zdjęciu.

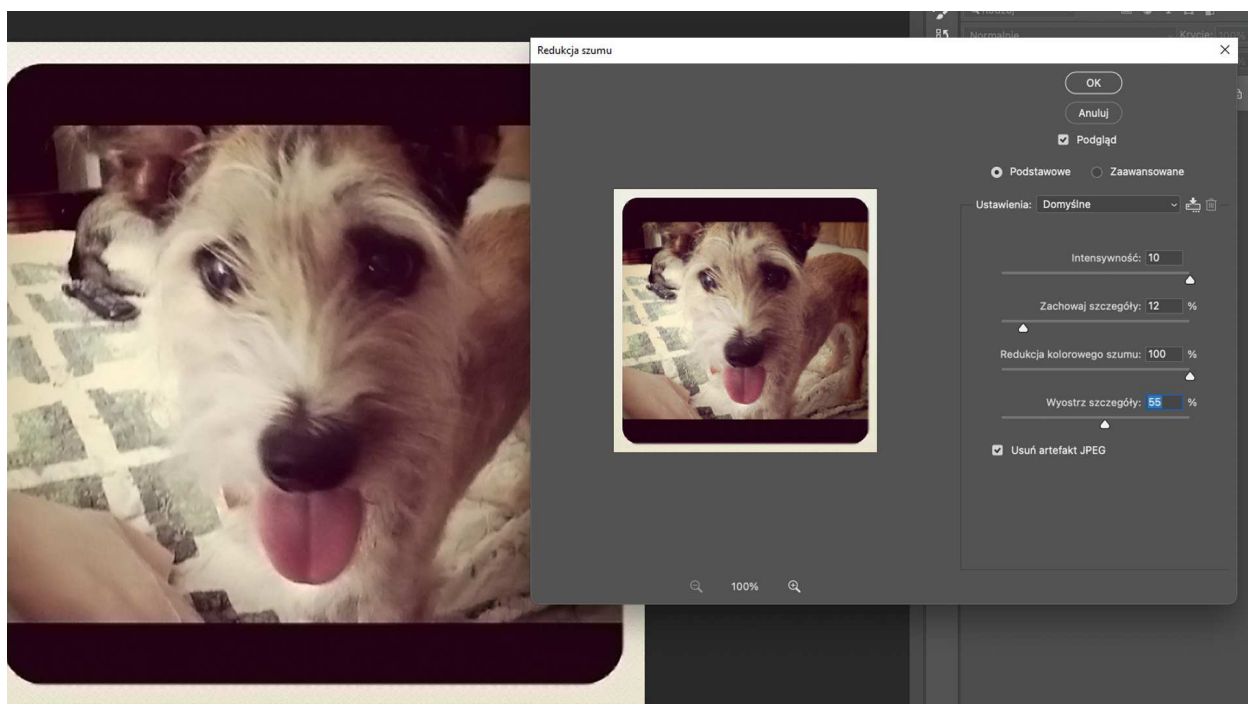
Zacznijmy od przeprowadzenia redukcji szumu na zdjęciu **pies.jpg**.

Przejdź do **Filtr | Szum | Redukcja szumu**.



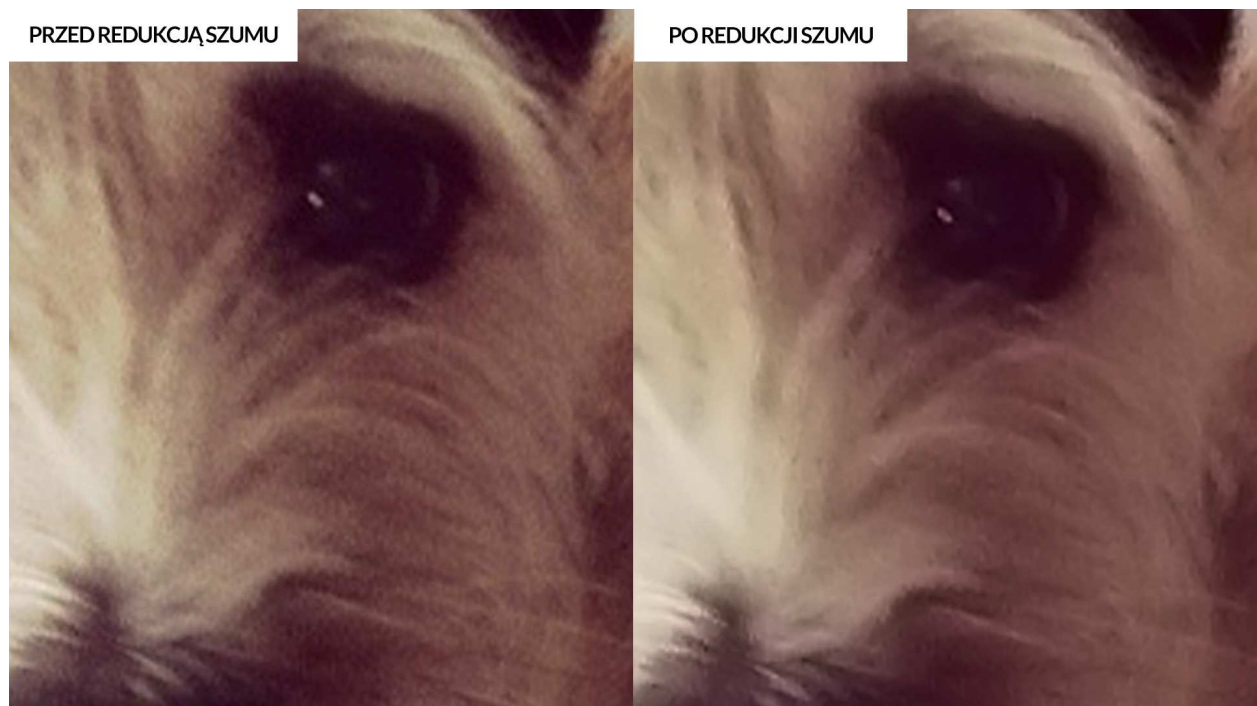
Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Następnie, w wyskakującym oknie, ustaw dla filtra parametry dopasowane do zdjęcia – w tym wypadku zastosujemy maksymalną intensywność i redukcję szumu kolorowego, by lepiej było widać różnicę.



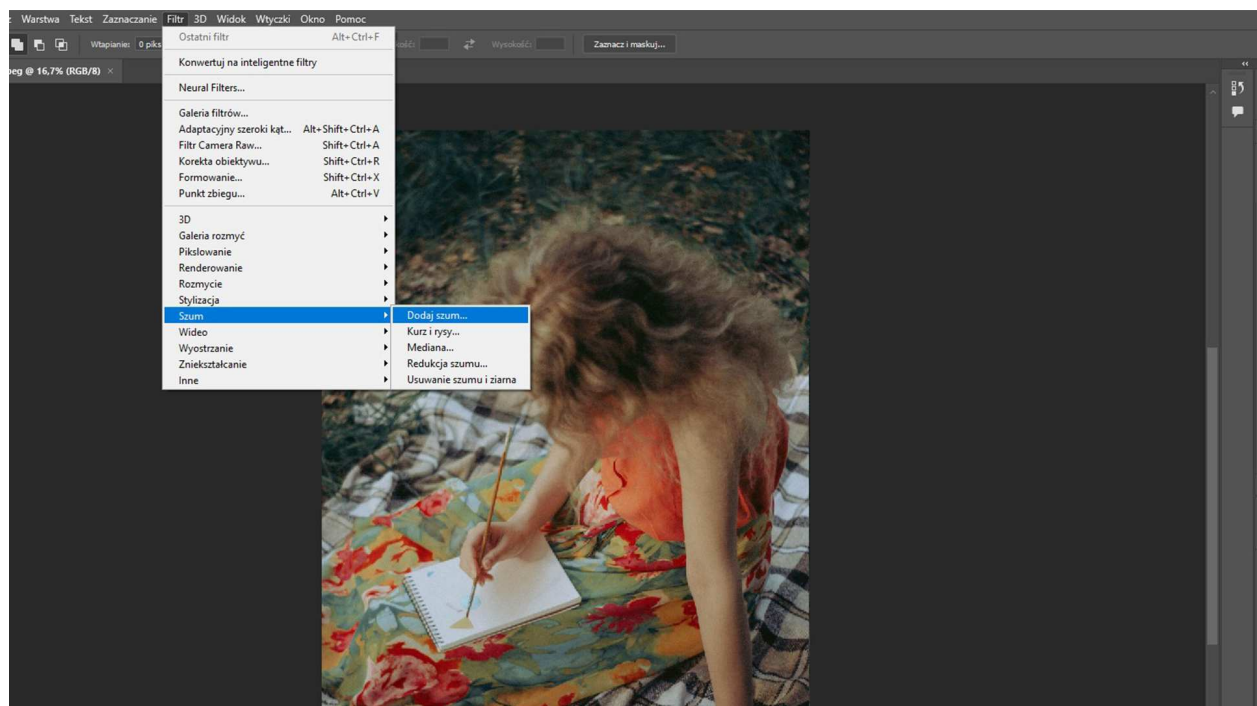
Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Po prawej, na wycinku obrazu, widzimy efekt po użyciu filtra redukcji szumu, a po lewej stronie – widok z szumem.



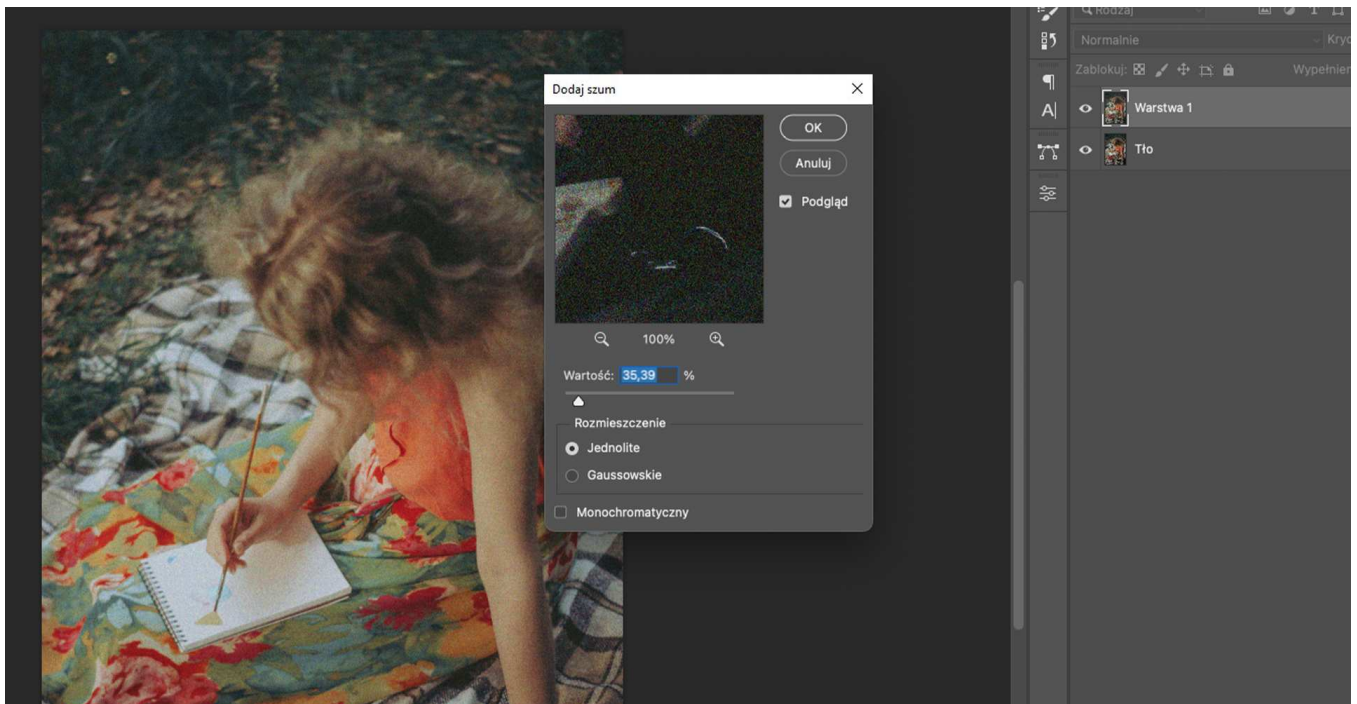
Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Na kolejnym zdjęciu dodajmy szum. W tym celu otwieramy zdjęcie artystka .jpg i z menu wybieramy **Filtr | Szum | Dodaj szum**.



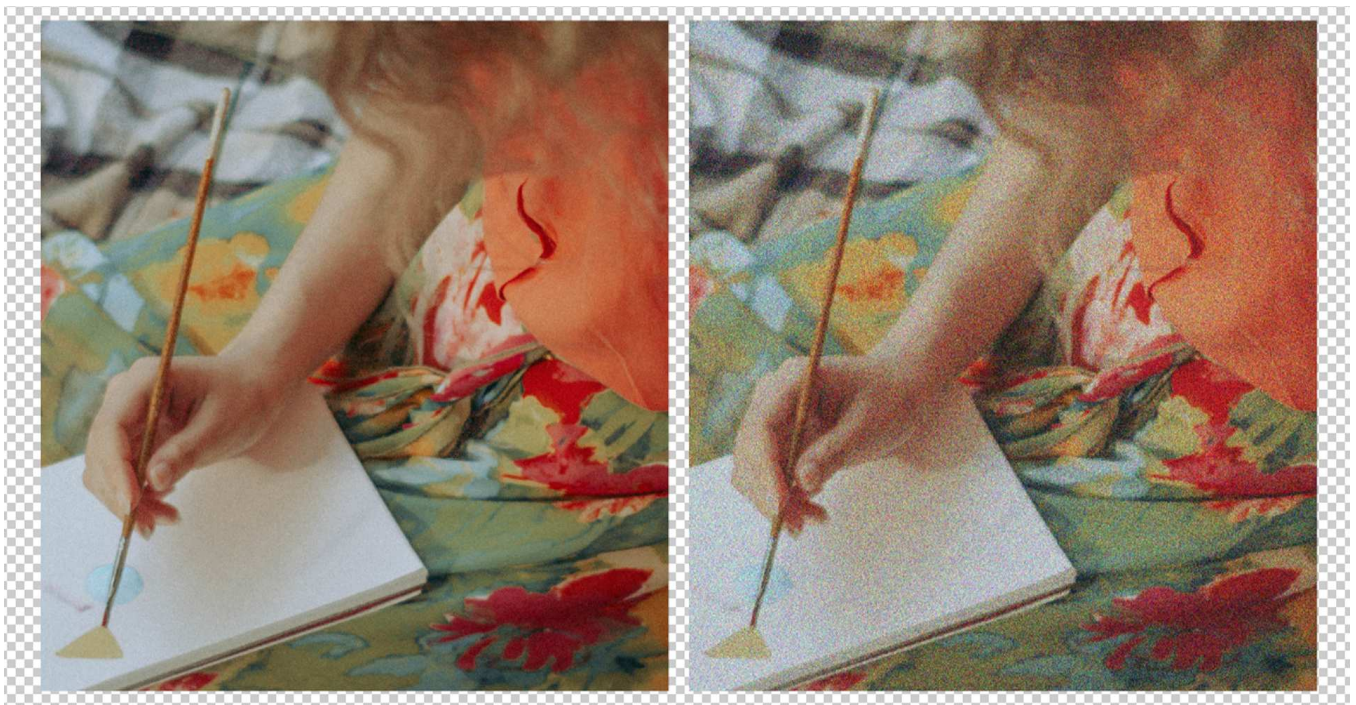
Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Wartością edytujemy ilość szumu na zdjęciu, możemy zmienić także jego rozmieszczenie. Rozmieszczenie jednolite jest w efekcie dużo delikatniejsze niż Gaussowskie. Można także zaznaczyć opcję monochromatyczny, jeżeli chcemy, by szum był tylko czarno-biały.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Po lewej stronie widoczny jest fragment oryginalnego obrazu, a po prawej widoczny jest efekt po użyciu filtra dodawania szumu.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Wyostrażanie

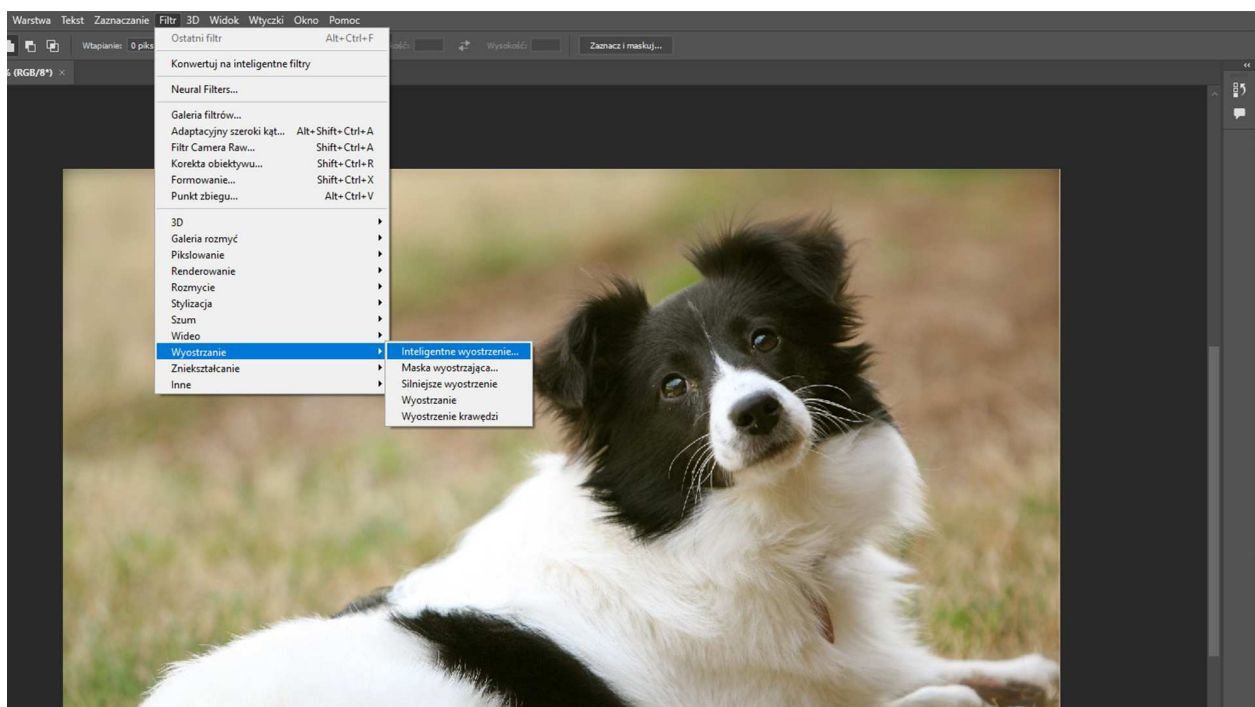
Wyostrażanie obrazu to jedna z podstawowych umiejętności, jakich potrzebujemy podczas retuszowania fotografii. Z tej funkcji należy jednak korzystać oszczędnie, aby końcowy efekt był naturalny.

Wyostriżyć można zaznaczony lub zdefiniowany za pomocą maski fragment obrazu lub jego całość.

Photoshop oferuje kilka narzędzi służących do wyostriżania, wśród których Wyostriżanie, Silniejsze wyostriżenie i Wyostriżanie brzegów są filtrami automatycznymi i nie mamy możliwości ingerencji w efekt, zaś Maska wyostriżająca i Inteligentne wyostriżenie pozwalają na kontrolę nad procesem. Te dwa ostatnie filtry można wykorzystać tylko do pojedynczych warstw, co powoduje konieczność spłaszczania plików z wieloma warstwami przed ich użyciem.

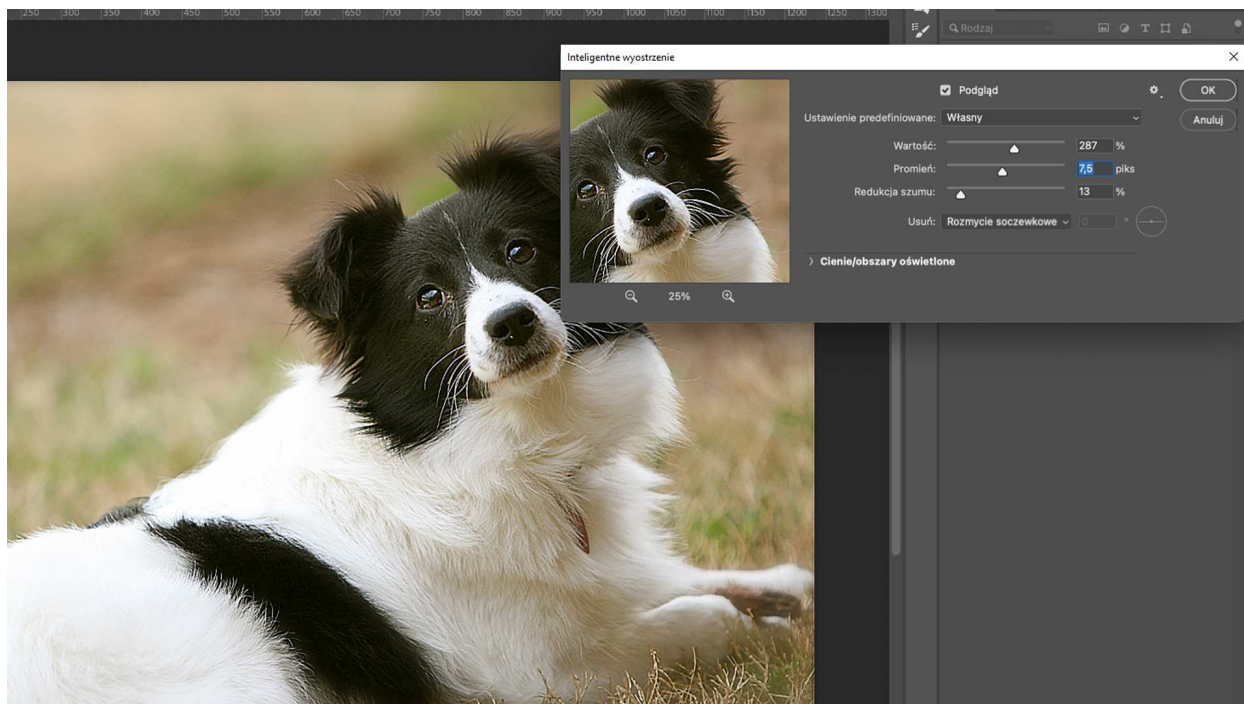
Najlepszą kontrolę nad efektem zastosowania filtra mamy w przypadku Inteligentnego wyostriżenia, które pozwala nam wybrać algorytm wyostriżenia, a także stopień wyostriżania w obszarach cieni i świateł. Filtr ten najlepiej będzie się sprawdzał na zdjęciach o dużej rozdzielczości.

Aby z niego skorzystać, otwieramy w Photoshopie zdjęcie pies.jpg. Następnie wybieramy z menu Filtry | Wyostriżanie | Inteligentne wyostriżanie.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

W oknie ustawień filtra widoczny jest podgląd modyfikowanego zdjęcia. Możemy je dowolnie przesuwąć, pomniejszać oraz powiększać wybrany obszar. Chcąc śledzić zmiany na oryginalnym obrazie, zaznaczamy Podgląd.



Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Korzystając z tego filtra, powinniśmy ustawić co najmniej dwa parametry: **Wartość**, czyli stopień wyostwienia wyrażony w procentach i określający kontrast pikseli na krawędziach obiektów oraz **Promień** – szerokość wyostwienia wyrażoną w pikselach – im wyższą wartość wprowadzimy, tym intensywność wyostwienia będzie wyższa. W polu **Wartość** wprowadzamy dosyć duże liczby, jednak w polu **Promień** już nie. Wynika to z działania programu, który sprawdza każdą granicę między jasnymi oraz ciemnymi pikselami, a następnie zwiększa kontrast między nimi. Przy zbyt dużym promieniu Photoshop będzie brał pod uwagę większe powierzchnie i w efekcie, zamiast wyostwienia, pojawią się jednobarwne plamy.

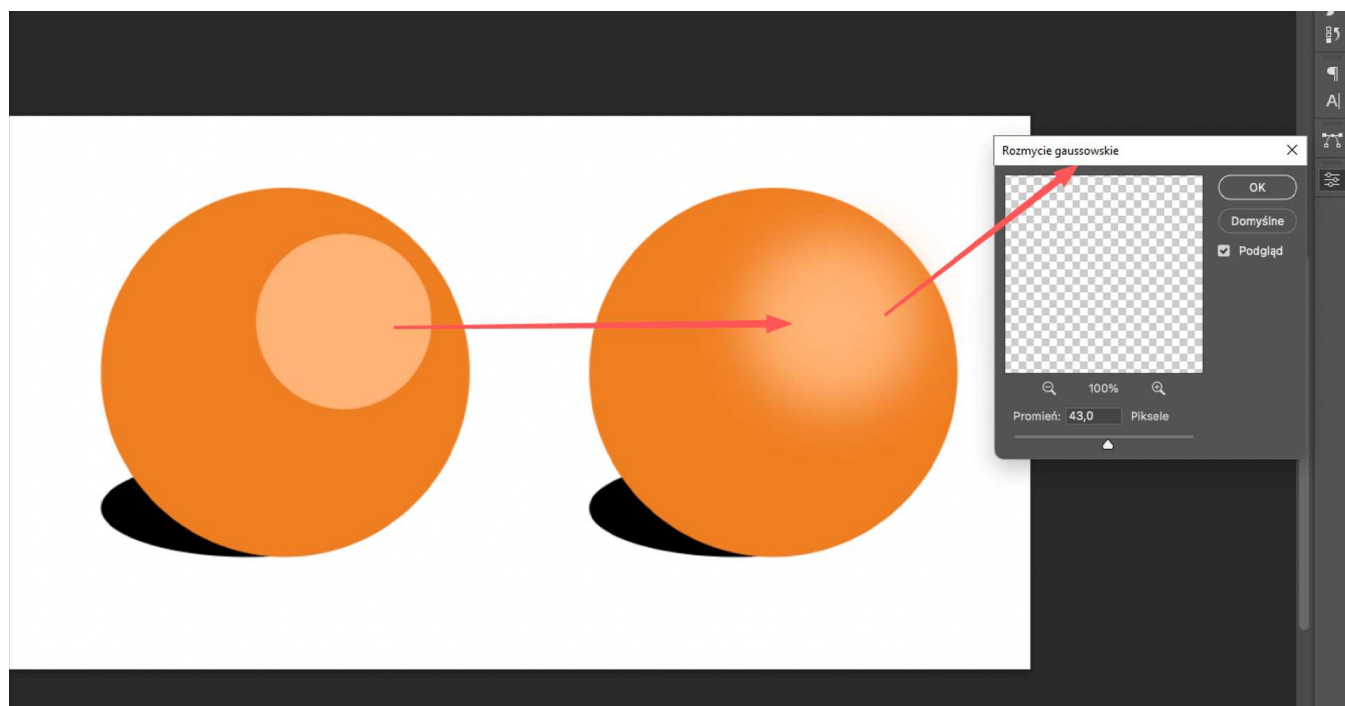


Rozmycie

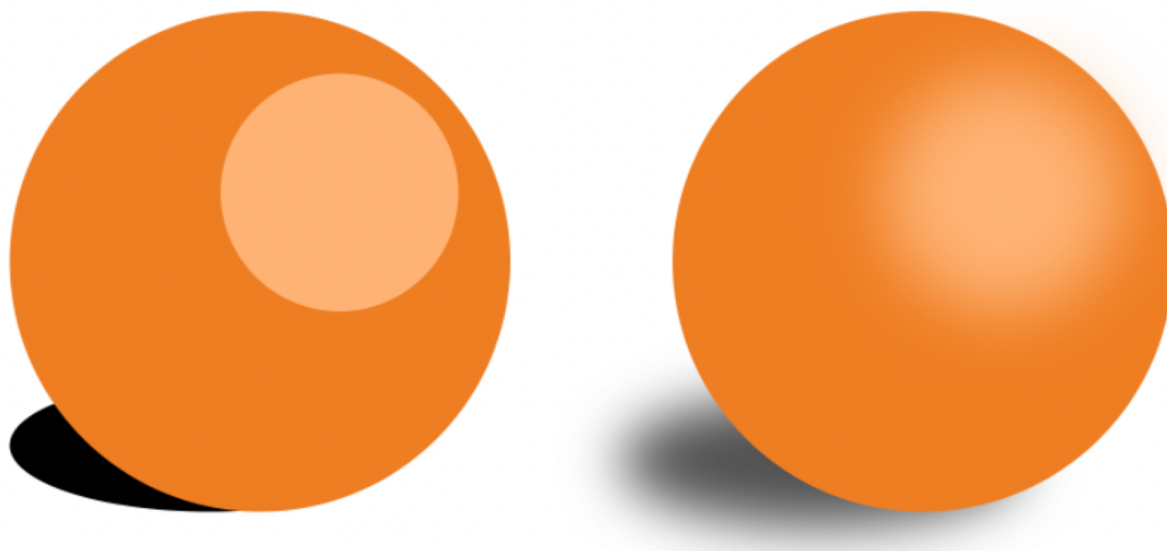
Rozmycie stosowane jest głównie do takich powierzchni jak skóra, ściana, jednolite tło. Rozmycia używamy też do fragmentów zdjęcia, które co prawda nie są jednolite, jednak mają stanowić tło dla wyraźnych obiektów. Innymi słowy – można w ten sposób sztucznie uzyskać głębię ostrości, w której pierwszy plan jest wyraźny, a dalszy rozmyty.

Najczęściej stosowane jest Rozmycie pola lub Rozmycie powierzchniowe, które działają na całą warstwę lub na jej zaznaczony fragment i powodują jednakowe rozmycie we wszystkich kierunkach oraz Rozmycie Gaussowskie.

Aby sprawdzić, jak w praktyce działa rozmywanie grafiki, zacznijmy od narysowania na osobnych warstwach dwóch kół i czarnej elipsy, którą umieścimy pod spodem jako cień kuli. Zaczynamy od koła, imitującego światło – jego warstwa jest umieszczona na samej górze. Wybieramy z menu **Filtr | Galeria rozmyć | Rozmycie pola** lub **Filtr | Rozmycie | Rozmycie gaussowskie**, a następnie określamy promień rozmycia i akceptujemy zmiany.



Przechodzimy na warstwę znajdującą się najniżej, imitującą cień pod kulą. Aby ponowić filtr, wystarczy kliknąć **Filtr** i wybrać pierwszą pozycję z listy – wówczas zostanie on zastosowany z tymi samymi ustawieniami jak w poprzedniej operacji. Jeśli natomiast chcemy zmienić parametry, musimy powtórzyć proces.



Po lewej stronie jest grafika bez edycji, a po prawej stronie z zastosowanym efektem rozmycia w celu uzyskania efektu światła i cienia.

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Podsumowanie

Program Photoshop posiada ogromny wachlarz dostępnych filtrów, warto je testować samodzielnie, aby odkrywać nowe możliwości tych narzędzi. To samo zdjęcie, „potraktowane” różnymi filtrami, może trafić w odmienne miejsca. Pejzaż przedstawiający człowieka na tle doliny, wystylizowany na „retro fotografię” pasuje np. do postów czy artykułów o tematyce historycznej. Ten sam kadr, ale odpowiednio rozjaśniony, nasycony kolorami, świetnie sprawdzi się jako zdjęcie reklamowe dla biura podróży, a po uproszczeniu może zostać nadrukiem na turystycznej koszulce. Warto zapoznać się z możliwościami poszczególnych opcji, a jeśli mamy poczucie, że czegoś brakuje – poszukać darmowych filtrów dostępnych w internecie.

Słownik

filtr AR

filtr wykorzystujący rzeczywistość rozszerzoną (ang. *augmented reality*) pozwalający w czasie rzeczywistym nakładać efekty wizualne na obraz z kamery

filtr graficzny

algorytm służący do przetwarzania danych składających się na obraz; filtracja jest operacją na pikselach obrazu źródłowego, w wyniku której powstaje nowy obraz

filtr inteligentny

filtr, który nie zmienia właściwości obrazu, lecz nakłada na niego maskę wyposażoną w odpowiedni efekt

rozdzielczość zdjęcia

jakość grafiki wyświetlanej na monitorze podawana w pikselach na cal (ppi) lub wydruku wyrażana w punktach na cal (dpi); im wyższa wartość, tym lepsza rozdzielczość

szum

w fotografii cyfrowej: losowo umieszczone piksele ze zmienioną jasnością lub barwą

Prezentacja multimedialna

W grafice komputerowej, podczas retuszu twarzy, bardzo często stosuje się technikę zwaną **separacją częstotliwości**. Polega ona na podziale zdjęcia na dwie warstwy, a następnie przetworzeniu osobno każdej z nich i ponownym scaleniu. Pierwsza warstwa zawiera informację o kolorze, a druga o teksturze. Podczas retuszu należy pamiętać, aby nie przesadzać, ponieważ usunięcie wszystkich detali może spowodować zatarcie rysów i uzyskanie efektu „figury woskowej”. Jeśli więc ktoś ma piegi, nie usuwajmy ich na siłę. Usuńmy te szczegóły, które w widoczny sposób szpecą skórę.

Polecenie 1

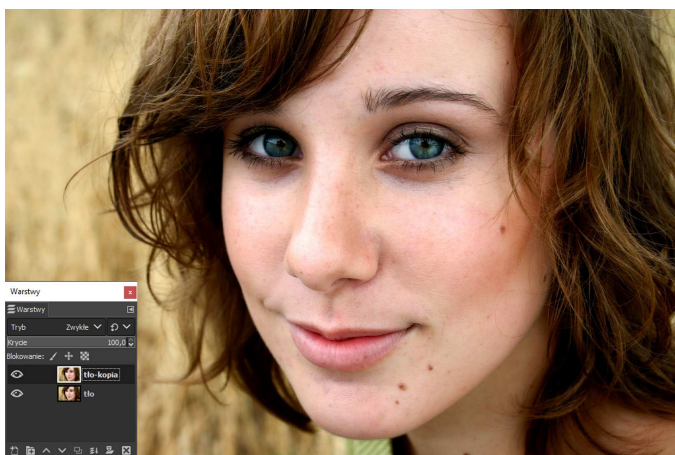
Przeanalizuj prezentację dla programu graficznego z którego korzystasz, a następnie pobierz zdjęcie i spróbuj wykonać podobny retusz.

Pobierz plik, aby odtworzyć procesy omówione w materiale

Źródło: domena publiczna.

Plik o rozmiarze 976.00 KB w języku polskim

Separacja częstotliwości – GIMP



Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

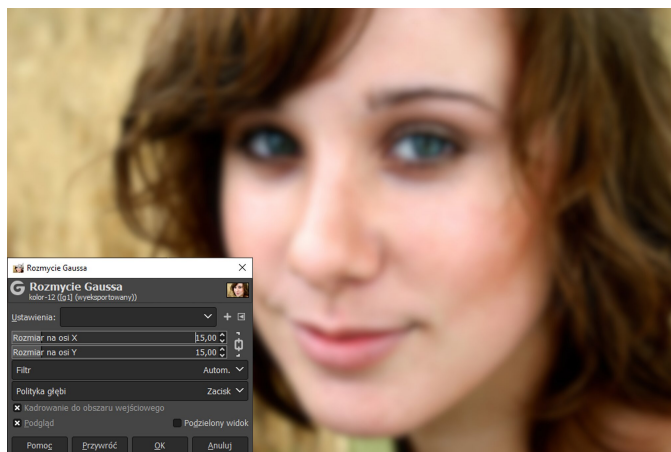
<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Otwórzmy zdjęcie w programie GIMP. W pierwszej kolejności powielamy warstwę ze

zdjęciem, w tym celu klikamy na nią prawym przyciskiem myszy i z listy wybieramy Powiel warstwę. Dzięki temu, mamy pewność, że nie stracimy oryginalnego zdjęcia – praca na skopiowanej warstwie jest bezpieczniejsza, łatwiej też porównać efekty przed i po. Kopii nadajemy nazwę „tło-kopia”. Następnie usuwamy najbardziej widoczne mankamenty za pomocą narzędzi Klonowanie lub Łatanie, które znajdują się w panelu narzędzi po lewej stronie. Aby możliwe było klonowanie obrazu, należy wskazać programowi GIMP obraz do kopiowania (klikając obraz i jednocześnie przytrzymując **Ctrl**). Dopóki obraz nie zostanie wybrany, rysowanie narzędziem nie jest możliwe, na co wskazuje „znak zakazu” obok kursora.

Narzędzie Łatanie kopiuje punkty ze źródła do obrazu docelowego. Aby zastosować narzędzie, należy wybrać rozmiar pędzla, dopasowany do nieregularności, a następnie kliknąć obszar do kopiowania, jednocześnie przytrzymując **Ctrl**. Następnie puścamy **Ctrl**, przeciągamy próbkę na nieregularność i klikamy. Kliknięcia możemy powtarzać, jednak istnieje ryzyko, że w ten sposób rozmażemy punkt docelowy.

2

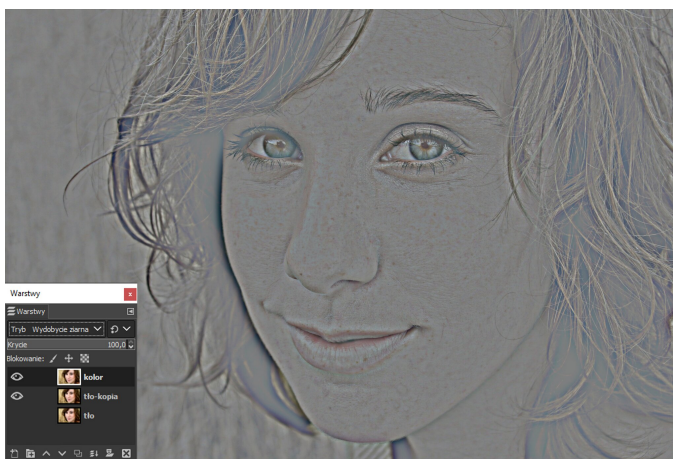


Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Następnie powielamy warstwę i kopię nazywamy „kolor”. Wybieramy z menu Filtry | Rozmycie | Rozmycie Gaussa. W oknie dialogowym ustawiamy promień rozmycia. Gdy podczas całego procesu pracujemy na osobnych warstwach, uzyskujemy lepsze efekty i wpływamy jedynie na strukturę zdjęcia, a nie na jego tonację. Tworzenie dwóch osobnych warstw – koloru i tekstury – jest właśnie separacją częstotliwości zdjęcia.



3

Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Zmieniamy tryb mieszania warstwy, który wybieramy w oknie narzędzi Warstwy. Znajduje się on nad paskiem wartości Krycie. Z listy wybieramy Wydobycie ziarna. Wygląd warstwy bardzo się zmieni, zostaną podkreślone szczegóły fotografii.

4



Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Klikamy w tę warstwę prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Nowa z widoku**. Tym samym powstanie nowa warstwa, która wygląda jak połączenie dwóch warstw znajdujących się pod spodem. Teraz możemy usunąć wszystkie mankamenty widoczne na zdjęciu. Następnie zmieniamy nazwę nowej warstwy na „tekstura”, a tryb mieszania zmieniamy na **Połączenie ziarna**. Wracamy do warstwy „kolor” i przywracamy tryb mieszania **Zwykły**.



5

Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Metoda zastosowana w przedstawionych krokach pozwala na bardzo dokładne dopracowanie efektu gładkiej skóry i usuwanie mankamentów widocznych na zdjęciu. Na warstwie „tekstura” za pomocą Łatki lub Klonowania wygładzamy skórę.

6



Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Ustawiamy kolor pierwszoplanowy szary (w przykładzie to #808080) i tworzymy nową warstwę, klikając ikonę kartki z plusem znajdującą się w prawym dolnym rogu, następnie w oknie dialogowym nazywamy ją „światła”, Tryb: Miękkie światło, Krycie 50% i wypełniamy kolorem pierwszoplanowym.

Z przybornika wybieramy narzędzie Rozjaśnianie / Przyciemnianie (Shift + D), by zlikwidować cienie pod oczami. Praca na tej warstwie pozwala uzyskać bardzo naturalny efekt rozjaśnienia. W opcjach narzędzi wybieramy Typ: Rozjaśnianie.

Opcja posiada trzy zakresy:

- cienie ograniczają rezultat tylko do najciemniejszych pikseli,
- półtony ograniczają efekt do pikseli o średnim nasyceniu koloru,
- światła ograniczają efekt do najjaśniejszych pikseli.



7

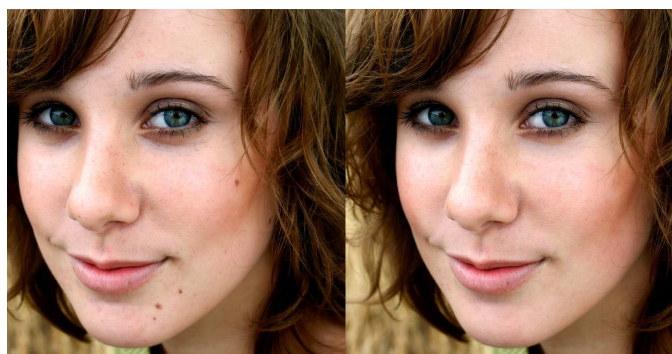
Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Wstawiamy nową warstwę jak w kroku 6 (szare wypełnienie, krycie 50%, tryb Miękkie światło) i nazywamy ją „cienie”. Tym razem przyciemniamy wybrane obszary twarzy, zmieniając Tryb na Wypalanie. Praca na takiej warstwie pozwala uzyskać bardzo naturalny efekt przyciemnienia.

8



Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Porównując zdjęcia przed i po poprawkach, możemy zobaczyć, jak zmienił się wygląd skóry modelki, przy jednoczesnym zachowaniu jej naturalnych cech.

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Separacja częstotliwości – Photoshop



Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Otwórzmy zdjęcie w Photoshopie. W pierwszej kolejności powielamy warstwę ze zdjęciem, w tym celu klikamy na nią prawym przyciskiem myszy i z listy wybieramy **Powiel warstwę**. Retusz zdjęć wymaga kilku kopii warstw, które po nałożeniu na siebie dadzą określony efekt. Praca na osobnych warstwach, podczas całego procesu, pozwala uzyskać lepszy efekt. W ten sposób wpływamy jedynie na strukturę zdjęcia, a nie na jego tonację. Tworzenie osobnych

warstw – koloru, tekstury oraz cieni – jest właśnie separacją częstotliwości zdjęcia. Kopii nadajemy nazwę „kolor”. Następnie usuwamy najbardziej widoczne mankamenty, np. przebarwienia za pomocą Stempla lub Łatki, które znajdują się w panelu narzędzi po lewej stronie. W przypadku użycia stempla próbujemy „czysty” fragment skóry, klikając Alt na klawiaturze i myszką w odpowiednim miejscu, co tworzy punkt początkowy, który narzędzie będzie kopiować.

Używając narzędzia Łatka, wybieramy obszar do zastąpienia na obrazie. Zaznaczenie można narysować zarówno za pomocą narzędzia Łatka, jak i dowolnego narzędzia do zaznaczania. Przeciągnij zaznaczenie nad obszarem, z którego ma zostać wygenerowane wypełnienie.

2



Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Powielamy warstwę „kolor” (klikamy na nią prawym przyciskiem myszy, a następnie z listy wybieramy Powiel warstwę) i nazywamy nową warstwę „tekstura”, po czym chwilowo ukrywamy ją poprzez kliknięcie ikony oka przy warstwie. Operacja ta jest konieczna, by przy jednoczesnym rozmyciu zdjęcia, zachować

wyraźność rysów twarzy i szczegółowość portretu modelki.



3

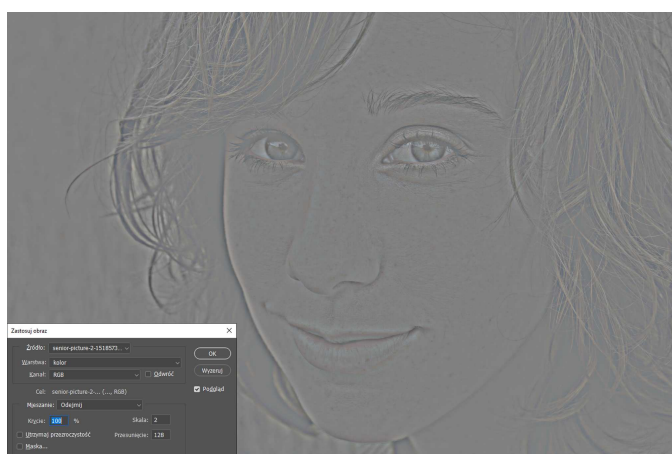
Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Wybieramy z menu **Filtr | Rozmycie | Rozmycie gaussowskie** i w oknie dialogowym ustawiamy taki promień, aby pozbyć się większych niedoskonałości skóry.

4



Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Wracamy na warstwę „tekstura”. Odkrywamy ją poprzez uaktywnienie ikony oka przy warstwie, po czym wybieramy ponownie z menu **Obraz | Zastosuj obraz**. Proces tworzenia szarej warstwy pomaga w zastosowaniu wyostżenia czy dodania światła na całości zdjęcia, bez konieczności rozjaśniania jego fragmentów ręcznie. Ręczne rozjaśnianie zajęłoby więcej czasu i mogłoby okazać się mniej dokładne. Wyświetlone zostanie okno dialogowe, w którym wybieramy warstwę kolor, a następnie w sposobie mieszania warstw zaznaczamy **Odejmij**. Wreszcie ustawiamy skalę na 2, a przesunięcie na 128. Wartości te opisują szczegółowość oraz jasność zdjęcia. Można powiedzieć, że podane wartości stanowią obecnie standard w retuszu twarzy.



5

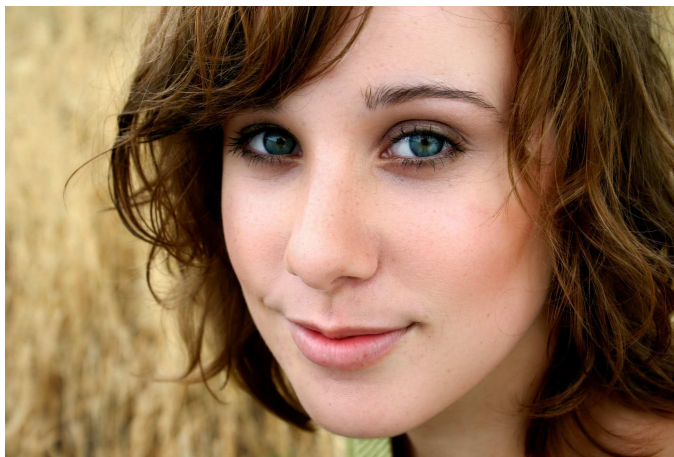
Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Aby uzyskać właściwy efekt, zmieniamy tryb mieszania warstwy. Lista dostępnych możliwości znajduje się w oknie narzędzi **Warstwy**, nad nazwami warstw, po lewej stronie od wartości **Krycie**. Z listy wybieramy **Światło liniowe**.

6

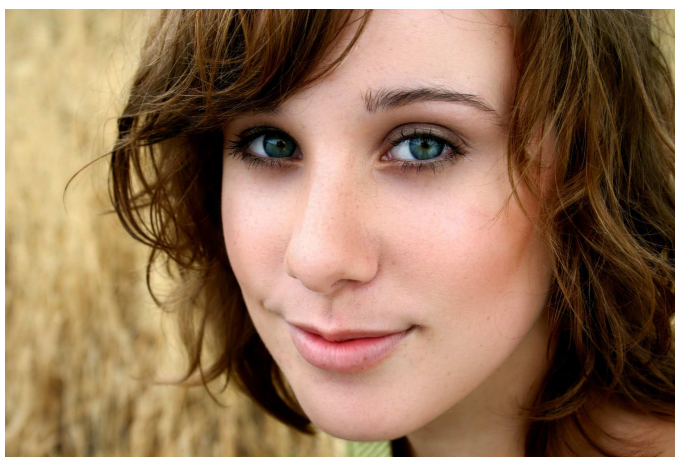


Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Możemy teraz wrócić na warstwę „kolor”. Jeśli są tu jeszcze widoczne mankamenty, których chcemy się pozbyć (np. przebarwienia), możemy dodatkowo je rozmyć. Zmieniamy narzędzie na Lasso, znajdujące się na lewym pasku narzędzi, po czym na pasku opcji (pojawia się u góry, po aktywacji narzędzia) ustawiamy Wtapianie na około 25–30 pikseli.



Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

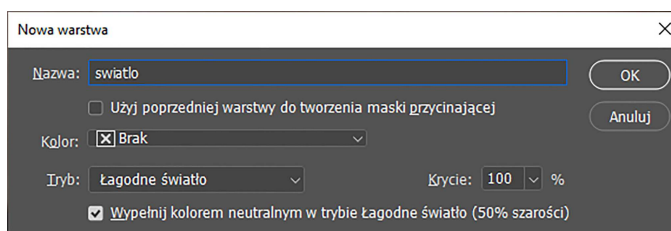
<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Jeżeli na zdjęciu są widoczne np. powiększone pory lub ślady po infekcjach skóry, na warstwie

7

„tekstura” usuwamy je Łatką lub Stemplem.

8



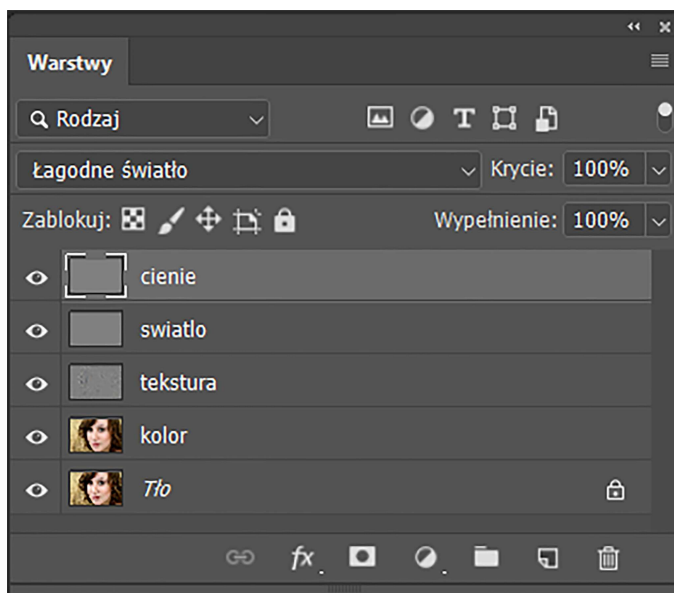
Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Pozostaje już tylko rozjaśnić niektóre fragmenty twarzy, a inne przyciemnić. Skorzystamy z szarej warstwy. Wybieramy z menu Warstwa | Nowa | Warstwa. W oknie dialogowym wprowadzamy nazwę warstwy, np. „światło”, zaznaczamy tryb mieszania Łagodne światło, a także wypełnienie warstwy kolorem szarym w 50%.

9



Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Powielamy warstwę i zmieniamy jej nazwę na „cienie”.

10



Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Przechodzimy na warstwę „światła” i zmieniamy narzędzie na Rozjaśnianie, które znajdziemy w przyborniku (ikona wypełnionej lupy). Po aktywacji narzędzia pokaże się u góry pasek jego opcji, gdzie ustawiamy parametr Światło w granicach 10–15%. Do wyboru mamy także tryby rozjaśniania:

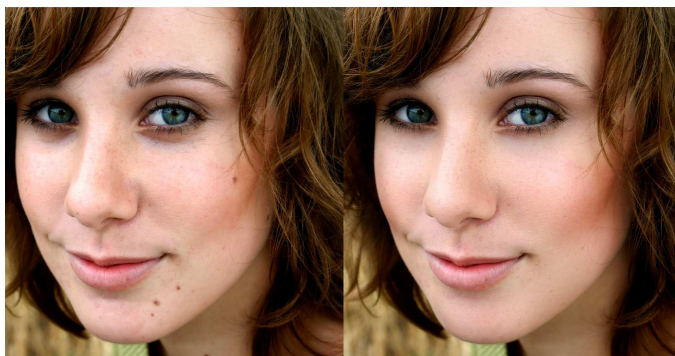
- Półcienie – umożliwia zmianę środkowego zakresu szarości,
- Cienie – pozwala na zmianę ciemnych obszarów,
- Podświetlenia – daje możliwość modyfikacji jasnych obszarów.

Dopasowuj tryb do miejsca, które chcesz rozjaśnić, np. chcąc nadać refleksy w ciemnych włosach, wybierz tryb Cienie, do nadania delikatnego podświetlenia kości policzkowych wybierz Podświetlenia.

Dopasuj także rozmiar narzędzia do obszaru, a twardość zmniejsz do zera, by uniknąć

widocznych krawędzi rozjaśniania.

W analogiczny sposób użyj narzędzia
Ściemnij, które znajduje się w tym samym
miejscu co Rozjaśnianie.



11

Contentplus.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P9SMhu4E6>

Porównując zdjęcia przed i po poprawkach,
możemy zobaczyć, jak zmienił się wygląd skóry
modelki, przy jednoczesnym zachowaniu jej
naturalnych cech.

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Polecenie 2

Zapoznaj się z filtrami zawartymi w programie graficznym z którego korzystasz. Wybierz 10 z nich i przygotuj prezentację, do czego mogą służyć, jak różnorodne mają zastosowania.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Dokończ zdanie.

Korzystając z wyost్రzania...

- ☐ trzeba zawsze sprawdzić rozdzielczość pliku przed jego edycją.
- ☐ trzeba pamiętać że jest funkcją predefiniowaną i działa automatycznie.
- ☐ można dopasowywać jego parametry do własnych potrzeb.

Ćwiczenie 2



Dokończ zdanie.

Filtry wyost్రzające posiadają parametr **Promień (Radius), który określa...**

- ☐ rozmiar pędzla używanego podczas wyost్రzania.
- ☐ stopień wyost్రzenia.
- ☐ szerokość wyost్రzenia.

Ćwiczenie 3



Zaznacz poprawną odpowiedź.

Chcąc ponowić wcześniej użyty filtr, musimy...

- ☐ wybrać pierwszą pozycję po rozwinięciu opcji Filtry.
- ☐ wejść w użyty wcześniej filtr i kliknąć Przywróć poprzednie ustawienia.
- ☐ ponownie wprowadzić wcześniej użyte ustawienia.

Ćwiczenie 4



Zaznacz wszystkie poprawne zdania.

- ☐ W przeciwieństwie do pędzli, wszystkie filtry z których możemy korzystać są wbudowane w program i ich liczba jest ograniczona.
- ☐ Jeśli chcemy na bieżąco śledzić efekt wprowadzanych filtrem zmian, musimy zaznaczyć opcję „Podgląd”.
- ☐ Użycie filtra powoduje zmianę całego obrazu lub zaznaczonego fragmentu według określonych parametrów.
- ☐ Filtry są często wykorzystywane do retuszu zdjęć, np. do kadrowania i zmiany kolorów na starych fotografiach.

Ćwiczenie 5



Dopasuj cechy do właściwych procesów.

separacja częstotliwości

wyostrzenie

filtr

wydobycie kontrastów

różne tryby mieszania warstw

retusz tekstury

rozbicie zdjęcia na dwie warstwy

wzmocnienie szczegółów

Ćwiczenie 6



Zdjęcie zostało zmodyfikowane za pomocą filtrów. Dopasuj nazwę filtra do pasującego pliku.



Źródło: Eugene Tkachenko, dostępny w internecie: unsplash.com [dostęp 29.08.2022], domena publiczna.

Zmodyfikowaliśmy zdjęcie samochodu za pomocą różnych funkcji. Dopasuj zastosowane funkcje do zdjęć.



rozmycie



korekcja tonów



wyostrzenie

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 7



Wyedytuj fotografię, używając filtrów w programie graficznym w taki sposób, aby postać i deska surfera były ostre, a tło rozmyte.



Źródło: Toni G, dostępny w internecie: unsplash.com [dostęp 31.08.2022], licencja: CC BY-SA 3.0.

Plik o rozmiarze 875.06 KB w języku polskim

Ćwiczenie 8



Pobierz zdjęcie i wykorzystując filtry w programie graficznym, stwórz za modelką ozdobne tło utworzone z jej postaci.

Pobierz plik:



Źródło: Dom Hill, dostępny w internecie: unsplash.com [dostęp 11.05.2022], licencja: CC BY-SA 2.0.

Plik o rozmiarze 205.49 KB w języku polskim

Dla nauczyciela

Autor: GroMar.eu

Przedmiot: Informatyka

Temat: Grafika rastrowa – filtry

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Zakres podstawowy. Uczeń:

3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami:

a) projektuje modele dwuwymiarowe i trójwymiarowe, tworzy i edytuje projekty w grafice rastrowej i wektorowej, wykorzystuje różne formaty obrazów, przekształca pliki graficzne, uwzględniając wielkość i jakość obrazów,

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Prześledzisz, do czego służą filtry w programach do obróbki grafiki rastrowej.
- Przeanalizujesz różnorodność operacji oferowanych przez filtry i przećwiczysz ich wykorzystywanie.

- Scharakteryzujesz wybrane przez siebie filtry i możliwości ich zastosowania.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- dyskusja;
- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- oprogramowanie Adobe Photoshop CC 2018, GIMP 2.10 lub wybrany odpowiednik.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „Grafika rastrowa – filtry”. Uczniowie zapoznają się z treściami w sekcji „Przeczytaj”, odpowiednio do programu z którego korzystają.

Faza wstępna:

1. Nauczyciel wyświetla uczniom temat zajęć oraz cele. Prosi, by na ich podstawie uczniowie sformułowali kryteria sukcesu.

Faza realizacyjna:

1. **Praca w parach.** Odnosząc się do treści zawartej w sekcji „Przeczytaj”, uczniowie w parach odtwarzają pokazane w materiale operacje na wyszukanych w sieci fotografiach. Rezultaty omawiane są na forum klasy.
2. **Praca z multimediu.** Uczniowie zapoznają się z treścią prezentacji, a następnie w adekwatny sposób próbują zretuszować własne portrety lub zdjęcia znalezione w sieci.

3. **Praca w grupach.** Uczniowie w czteroosobowych grupach wykonują polecenie 2 do multimedium. Efekty swojej pracy prezentują na forum klasy.

Faza podsumowująca:

1. **Podsumowanie umiejętności.** Uczniowie wykonują ćwiczenia 1-6 z sekcji „Sprawdź się”.
2. Nauczyciel prosi uczniów o podsumowanie zgromadzonej wiedzy.

Praca domowa:

1. Uczniowie opracowują FAQ (minimum 3 pytania i odpowiedzi) do tematu lekcji („Grafika rastrowa – filtry”).
2. Uczniowie wykonują ćwiczenia 7 i 8 z sekcji „Sprawdź się”.

Materiały pomocnicze:

- Oficjalna dokumentacja techniczna dla oprogramowania Adobe Photoshop CC 2018, GIMP 2.10 lub wybranego odpowiednika.

Wskazówki metodyczne:

- Multimedium w sekcji „Prezentacja multimedialna” można wykorzystać na lekcji jako podsumowanie i utrwalenie wiedzy uczniów.